49260/B

N. IX. K

CALGARTH PARK.

22871

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30498089

JAC. REINBOLDI SPIELMANN
PHIL. ET MED. D. CHEMIÆ BOTANIC. RELIQUÆQUE MATER. MED. P. P. O. CAPIT. THOMANI CANON. ACAD. CÆSAR. N. C. REGIÆ BEROLIN. ELECT. MOGUNT. SODALIS, COLLEG. REGII MED. NANCEJAN. HONOR. MEMBRI

INSTITUTIONES CHEMIÆ

PRÆLECTIONIBUS ACADEMICIS ADCOMMODATÆ.



ARGENTORATI
APUD JOHANNEM GODOFREDUM BAUERUM.
1763.

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

AUDITORIBUS SUIS

S. P. D.

I. R. SPIELMANN.

Accipite, quem Veſtra maxime ob commoda conſcripſi, & quem Veſtrûm ergo præcipue, typis tradidi libellum. Ex quo primum de tradenda Vobis Chemia cogitavi, omnem ejus ambitum ob oculos Veſtros ponere è re mea eſſe putavi, & Vobis principia, quibus præcipue ſuſtentantur, quæ Chemia nituntur Artes exhibere conſtitui; & d conſtitui, quia non ulterius Ægrotorum antum lectulis alligantur homines, qui rite Medicinæ operam dederunt, & non ex infor-

)(2

tunio tantum hominum & quæſtum & famam quærunt noſtri Alumni; quin illi qui Medicorum ſcholas, eo quo decet modo, frequentant, ſi qui alii, pares ſunt Principibus conſilia dare Terræ, cui præſunt, gazis ita utendi ut & publica & privata ſingulorum commoda optima ratione promoveantur, iidem Civium tribum, quæ Artes colit, & quæ nulli ſane, ſi d eis, quibus Reſpublicæ ſuſtentantur, quæri tur, cedit, dirigunt, juvant, promovent eas mihi præterea in Vobis detegere dediſti mentes, quæ tanto in addiſcendis, quas caſt Natura docet, veritatibus fervent ardore, ut & his ipſis veritatibus & eis, quæ Hominum ſocietas à Vobis expectat commodis, nimi arcti fuiſſent, quos olim Medicinæ ſtatueban cancelli: nullis ulterius hypotheſium ve ſcholarum tricis irretiti, liberrimo greſſ emetimini priſcum Medicinæ ſtadium, alio

quoque viſitatis campos, & Vos multa & varia ratione fratribus utiles, eminente quo homo inter res creatas ſplendet, dignitate dignos, dulciſſima illa voluptate, quæ ex aliorum felicitate noſtro miniſterio promota, ingenuas mentes demulcet, beatos redditis. Vidi præterea inter Vos tales Viros, qui plane aliis quam Medicinæ ſtudiis ſe dicaverunt, ætatus dari animas, quæ ultra nimis graſſantem præconceptam opinionem Naturæ ſtudium Medicis tantum competere ſapiant, ne eos propoſiti pœniteat, omnem mihi lapidem movendum eſſe duxi, & eis probare, ſicuti alias, quæ ad Hiſtoriam Naturalem pertinent ſcientias, ita & Chemiam non tantum curandarum ægritudinum ergo eſſe addiſcendam, eadem nec Medicum carere poſſe, nec quemvis alium Hominem, qui quo magis Naturam perſpicit, imitatur, proſequitur eo magis

)(3

ſuam felicitatem, condit, alit, perficit. Hæc eſt ratio, cur plura licet proſtent Chemiæ compendia, & inter ea egregia, & ſcopis, quos ſibi Auctores eorum propoſuerunt, apprime accommodata, quorum lectionem etiam Vobis ſemper commendare ſoleo, & ſuadere nunquam intermittam, quantum ipſe inde profuerim nullo die obliturus; tamen multis licet aliis negotiis, quorum plurium Vos ipſos teſtes habeo, diſtractus, obrutus, irretitus, has conſcripſi pagellas, & cum & Vobis & mihi valde moleſtum fuerit, easdem dictare & charta excipere, facile etiam hac ratione ſententia docentium à calamis feſtinantibus tyronum depravari imo perverti ſoleat, temporis, præterea, cujus, in academicis præſertim annis, avariſſimi omnino eſſe debemus, multum tali docendi modo perdatur, hinc ipſas quoque prelo permiſi, Veſtra commoda meis

nunquam non anteponens. Edo opuſculum, quod quam longe diſtet ab illis, quæ Auctoribus ſuis gloriam inter eruditos parant, ego ſi quis alius habeo perſpectiſſimum. Pauciſſima ſunt, quæ ex meis adduco experimenta, ſi quæ mihi laus manet, eam inde ero meritus, quod collegerim, quæ magnorum Virorum ſagax ingenium & felix induſtria deſcripſit: ubique etiam ubi primum alicujus experimenti auctorem potui reperire eundem indicavi; Viri de nobis meriti, dum eorum induſtriæ fœtubus utimur, eorundem nomina celebremus, jure à nobis exigere videntur: ſed ingenue fateor me maxime doluiſſe, quod hic eam accuratam diligentiam non potuerim adhibere, cui in reliquis adeo ſtudui, quæ Auctoribus ſeculo quinto & decimo ſuperioribus memorantur experimenta, tam craſſis allegoriarum & affectatæ obſcuritatis ſordibus hæ-

rent immixta, ut Oedypus eis reſolvendis impar eſſet; multa etiam hinc inde circumferuntur, quibus antiquum nomen præfixum eſt, Manuſcripta, ex quibus, qui talia amant, nihil Veteres latuiſſe demonſtrare nituntur: mihi vero illam legem ſcripſi, ut neminem inventorem alicujus veritatis prædicarem, niſi eum, qui clare & diſtincte eandem publico ſcripto divulgavit, & hæc mihi erat norma, quando primum alicujus laboris auctorem indicavi. Plurima, quæ Vobis exhibeo experimenta, has Inſtitutiones ex aliis ſcriptis intraſſe monui; ſed id etiam non obliviſcamini unquam rogo, eadem omnia a me Vobis coram fieri, Vos inde fluentes veritates non fide aliorum, ſed Veſtris ſenſibus magiſtris accipere, juſtum illum metum de experimenti ſucceſſu non ad naturam deſcripto, ſed ad hypotheſin ficto, qui nos vix non,

ubique percellit, ab illis quæ hic proponuntur tentaminibus abeſſe omnino. Non inconſultum porro duxi notare pondera ſubſtantiarum, quæ ex unione variarum exſurgunt, indicare rationes earum, in quas aliæ reſolvuntur, id eis qui rebus Pharmaceuticis præſunt, Phyſiologis quoque & Therapeutis non ingratum fore arbitratus, ſed ne putetis, quod eosdem labores repetituri ſemper eadem pondera ſitis obtenturi, ejusdem corporis ſpecimina à ſe mutuo differre, vulgatiſſimæ experientiæ nos convincunt, hinc cum neutiquam nobis conceſſum ſit ſubſtantias perfecte ſimiles ad noſtra tentamina recipere, hinc abſonum eſſet perfecte æqualia ſive Producta ſive Principia inde expectare. Caji ſanguis differt ab illo Titii ita, ut ſi hic per ejus vaſa flueret, Cajus graviſſime ægrotaret, cum uterque ſuo ſanguine ſaniſſimus vivat, & maximi

fructuum acervi vix duorum granorum perfecte ſimilium copiam faciunt, id quod in aliis Artis noſtræ partibus Vos ſoleo monere, hic quoque valet: in genere rationes perſpicere, conſultum & neceſſarium eſt, easdem numeris exprimere anceps & incertum. Neutiquam rogo putetis, omnem Artis noſtræ ambitum his, quas Vobis ſiſto, pagellis contineri, ſunt illæ inſtitutioni Academicæ deſtinatæ, ſed hæc principia tantum, ut quæ Auctores circa ſcientias tradiderunt propria induſtria colligi & coli queant tradit: ea hinc tantum ex omni Chemia adduxi experimenta, quæ ſive Artis Theoriam illuſtrant, ſive quæ ad intelligenda ea, quæ in uſu ſunt, faciunt, Auctores qui circa proprias Chemiæ partes ſcripſerunt, ab illis adeundi ſunt, qui easdem ſpeciatim volunt tractare. Medici in recentioribus Pharmaco-

POEÆ SCHROEDERIANÆ, CHEMIÆ LEMERYANÆ, PHARMACOPOEÆ CHARASIANÆ, DISPENSATORII QUINCYANI &c. Editionibus plura quæ eorum votis ſatisfaciant reperient & Illuſtri ACADEMIÆ REGIÆ SCIENTIARUM PARISIENSI debemus diu jam expectatam accuratam & genuinam Artium deſcriptionem. Circa Auctores, quos cito, Vos monitos eſſe velim, me eorum nomina adduxiſſe, prout tractatibus, quos allego, præfixa ſunt, hujus loci non erat Pſeudonymos examinare, dijudicare, corrigere. Methodo in hoc opuſculo utor ſynthetica, quam quippe in tradendis tyronibus Artium rudimentis, analyticæ omnino proferendam eſſe neminem latet; Vos his principiis utamini, ut tanquam inventores novarum veritatum analytice queatis procedere. Ratiocinium, quo circa res Chemicas utor, neutiquam hypotheſes aſſumit, veritatem, non in-

genii acumen Vobis oſtendere laboro, nihil quod non immediate ex experimentis fluit, Vobis pro certo propono, & ubi hæc aliquid oſtendunt quod non ex aliis explicare valeo, malo meam ignorantiam ſincere fateri, quam Vobis nubem pro Junone, Phantaſiæ fœtum pro Naturæ lege exhibere. Nil magis credite mihi Artis noſtræ progreſſum moratur, quam cum ejus lacunas fuco oblinere ſtudemus. Moneo Vos, ubi Ars deficit, Veſter in res utiles ardor in eam me ſpem erigit, fore ut Vos nervos intendatis ad eas explendas; conſulamus Naturam, improbo ſtudio ea quæ ipſa nobis patefacit proſequamur, nulli auctoritati fidamus, non præcipitanter nimis corollaria ex experimentis deducamus, nihil quod nobis certum videtur, ea tantum quæ videmus pro veris aſſumamus, Chemiam non quæſtus ſed veritatis ergo colamus & indies optimæ

Artis pomœria diduci, eamque magis poliri, atque evehi læti experiemur, ipſa autem noſtros labores Naturæ receſſus nobis recludendo, regiam quæ ad Optimi Creatoris cognitionem per res creatas ducit viam applanando, omne quod Naturæ theſaurus noſtros in uſus condit patefaciendo, remunerabitur uberrime, illa ipſa ut vitam tranquilli, nobis & civibus utiles poſſimus tranſigere dabit. Valete! Dabam Argentorati ex Muſæo XXII. Julii MDCCLXIII.

PROLEGOMENA.

§. I.

Scientia mutationum, quas patiuntur Corpora, dum eorum Compoſitiones penetrantur, Chemia, Chymia, Pyrotechnia, Ars Hermetica, Spagyria, Philosophia per Ignem vocatur. Eluceſcunt inde Artis Subjectum, Objectum, Nobilitas, Differentia ab aliis Artibus, & ex quibus Scientiis ſua Principia derivet.

§. II.

Uſus Chemiæ ſunt adeo multi & adeo inſignes, ut præ cæteris, quæ Res Naturales tractant, Artibus ſit commendanda, quippe quarum nulla eſt, quæ non à Chemia juvetur, plures unice Chemia nituntur, quæ ſola Corporum Naturas ſive Principia, unde vires ipſis propriæ & conſtantes pendent, pandit, & nova, quas Natura nobis denegavit, Corpora, noſtros in uſus exſtruit. Graphice & eleganter utilitatem Chemiæ depingit Boerhaave *Elem. Chemiæ P. II. p. 82. ſeq.*

§. III.

Chemia, pro variis Corporibus quæ tractat, & pro vario, quem ſuis Laboribus præfigit, ſcopo in varias diducitur partes, quarum quædam ab eadem tanquam peculiares Artes vulgo ſejungi ſolent, quædam adhuc

dum ſub ipſa comprehenduntur; ad illas pertinent Artes Aurifabrorum, Tinctorum, Figulorum, Coquorum, Cereviſiariorum, Monetariorum, Piſtorum, Encauſtarum, Tormentariorum, & plurium aliorum Artificum; hæ ſub nominibus *Alchymiæ*, *Halotechniæ*, *Zymotechniæ*, *Docimaſiæ*, *Metallurgiæ*, *Artis vitriariæ*, *Chymiæ Phyſicæ* & *Medicæ* veniunt, ultimam quoque à *Pharmacis* denominant. Conf. Celeberr. WALLERII *Chym. Phyſ. I. Cap.* 1. §. 3.

§. IV.

Ars noſtra antiquiſſimis Artibus eſt adſcribenda omnino; non quod omnem Chemiæ ambitum jam calluerint Veteres, id nec de noſtro ævo gloriari licet; nec quod aliquis inter illas gentes, quas antiquas nominamus, extiterit, qui ea, quæ & Caſus & Neceſſitas Hominibus obſervare dabant & quæ ad Chemiam pertinent, collegerit, & tanquam propriam Artem diſcendi cupidis tradiderit, ſed quod à primis Orbis temporibus varii jam inter Homines obtinuerint labores, qui ad Chemiam ſpectant. Nolo hic meam facere quæſtionem, quam inanem ſemper reputavi, de Inventoribus Artium inter vetuſtiſſimas gentes; id tamen ex communi vitæ ratione & ex Sacro Codice evidens eſſe duco, Homines diu ante Diluvium Labores chemicos exercuiſſe. Omnem de ſtatu Chemiæ in illis temporibus, quæ Hiſtoriarum vel ſilentio vel obſcuritate tecta ſunt, quæſtionem eruditiſſime dilucidatam habemus in CONRINGII *Hermetica Medicina*, quæ anno 1648. primum, anno 1669. autem multum aucta impreſſa fuit, & OLAO BORRICHIO *de Ortu & Progreſſu Chemiæ*, Hafniæ 1668. edito. Ejuſdemque *Hermetis Ægyptiorum & Chemicorum Sapientia à Conringii animadverſionibus vindicata*, quæ Hafniæ 1674. primam lucem vidit. His non ſine fructu BARCHUSEN *Acroamatum primum* HE-

BENSTREIT *Ætiolog. Chymic.* Programma primum & WALLERIUS *l. c. Cap.* 2. addentur.

§. V.

Variæ Chemiæ partes variis temporibus ſurrexerunt. Artis Culinariæ initia etiam à primis noſtris Parentibus repetenda eſſe vero plus quam ſimile eſt; Metallurgiam jam ante Diluvium inter Homines obtinuiſſe ex *Geneſeos Cap. IV. v.* 22. evidens eſt, nec prima Mundi ætate Halotechnicos inter Homines defuiſſe labores & ex Salis ad condiendos cibos neceſſitate, & ex eo, quod Vegetabilium in cineres combuſtio ad Halotechniam pertineat, colligere licet. Zymotechniam, ſi non citius, mox ſaltem poſt Cataclyſmum, obtinuiſſe ex *Geneſ. IX. v.* 21. ſit evidens. Clariſſimus MICHAELIS *Comment. Societ. Reg. Gœtting. T. IV.* p. 78. pro ea, qua in rebus Philologicis eminet, perſpicacia evincit, quod Auctori libri JOBI Ars vitriaria nota fuerit. Alchymiæ origines in antiquiſſimis temporibus quærunt illi, quos Auri ſacra fames ita obnubilavit, ut ubique allegorias videant; Caligulam, Imperatorem Romanum, primum qui Aurum facere tentaverit, apud PLINIUM *Hiſt. Natural. L. XXXIII. Cap.* 4. lego, & ex eo, quod lingua Alchymicorum ſit tota quanta allegorica, Artem quæ circa Metalla ignobilia in nobilia mutanda occupatur, primis Æræ Chriſtianæ ſeculis ſurrexiſſe vero videtur ſimile, illis nimirum temporibus, ubi dictio allegorica apud Eruditos Chriſtianos inoleſcere cœpit. Quod RHAZES, qui Seculo X. inter Arabes floruit, primus Medicamenta Chemiæ ope paraverit, probat FREIND *Hiſtor. Med. p.* 213. BACO DE VERULAMIO, cum primus, Seculo XIV. ad finem vergente, Phyſicam ex Natura & non ex Philoſophorum libris diſcere docuerit, primus quoque Chemiæ Phyſicæ ſtator recte ſtatuitur.

§. VI.

Auctores, qui ſcriptis ſuis Artem noſtram illuſtrarunt, recenſere, cum me à ſcopo meo nimis diſtraheret, quæ circa eos Tyroni ſcitu neceſſaria ſunt, ſequentibus Propoſitionibus comprehendere non inconſultum fore duxi.

I. Omnes Auctores Chemici Seculo XVII. vetuſtiores Alchymiam circa maxime verſantur; de eorum Hiſtoria optime meriti ſunt OLAUS BORRICHIUS *in Conſpectu Scriptorum Chemicorum illuſtriorum* Hafniæ 1697. edito, & Abbas LENGLET DU FRESNOY in primo & tertio Tomo tractatus, qui ſub titulo *Hiſtoire de la Philoſophie Hermetique* Pariſiis 1744. prodiit. Horum Auctorum præcipui collecti prodierunt variis in locis & opera variorum Editorum; optimæ Collectiones ſunt & illa, quæ Argentorati 1659. ſub nomine *Theatri Chymici* imprimi cœpta eſt, ſex Voluminibus conſtans, & ea, quam MANGETUS *Bibliothecæ Chemicæ curioſæ* titulo Genevæ 1702. in duos Tomos diviſam excudi curavit; multi Codices Alchymici adhuc dum in Bibliothecis publicis, Regia Pariſina nimirum, Viennenſi, Vaticana, Auguſtana &c. aſſervantur, de eis conſulantur MORHOFII *Polyhiſt. T. I. L. I. Cap. XI.* FABRICII *Bibliotheca Græca Vol. XII. Cap.* 8. & BOERHAAVE *Elem. Chemiæ P. I.* Nec eſt quod quis ſe abduci patiatur auctoritate nominum Alchymicorum libris præfixorum, longe maxima eorum pars ad libros Pſeudonymos pertinent, quorum Auctores ſuis Operibus, ut auctoritatem conciliarent, nomina aliunde celebrata ipſis inſcribere non erubuerunt. Vix non omnes præterea Auctores adeo allegorice & adeo occulte ſcripſerunt, ut nec Oedipus eorum propoſitionibus reſolvendis ſufficeret, hinc potius illis tritum proverbium, quod *qui non vult intelligi nec debeat legi* applicare, quam tempus & ingenium eorum tricis evolvendis perdere conſultius omni-

no duco; Experimenta, quæ clare deſcripſerunt, ad perſpicienda Artis incrementa notamus, reliqua ſine Scientiæ detrimento prætermittimus. Idem quoque judicium eſto de illis Recentiorum locis, ubi ſtudio obſcuri eſſe voluerunt; nam id

II. Obſervandum erit, quod vix non in omnibus Chemicorum libris, qui noſtro ſeculo ſuperiores ſunt, aliquid thraſonici, myſterioſi, rudis occurrat, id moribus ſeculi, Auctoribus, quorum plurimi Elegantiarum Litterarum rudes erant, Vernaculæ Scholarum, ex quibus hi Eruditi prodierunt, condonandum eſt.

III. Sicuti ab HARVEJI temporibus ſanior Phyſiologia demum repetenda eſt, & ante BACONIS A VERULAMIO & BOYLEI tempora fruſtra ſolidum in Phyſicorum libris quærimus Ratiocinium; ita quoque ſanior Chemiæ Theoria nullibi ante STAHLII ætatem quærenda eſt; huic demum Artem noſtram ipſi Naturæ innixam debemus; hic firma veræ Theoriæ jecit fundamenta, omne enim, quod per hypotheſin res Chemicas explicat, Ratiocinium, eo ipſo, quod hypotheſibus nitatur, nullam certitudinem habere liquido intelligitur.

IV. Nequaquam autem Auctorem, qui incertam aut falſam tradit Theoriam, negligamus, plures habemus Chemicos, qui pulcherrima deſcribunt Experimenta, quæ tamen miſerrime explicant, de eis, quæ ipſos Experientia docuit, in noſtros uſus vertimus, & ab Experimentis, ea quæ peperit imaginatio, ſecernimus.

V. Id denique hic adhuc obſervo, quod nulla pars Hiſtoriæ Litterariæ Medicinæ magis manca ſit quam ea, quæ circa Auctores Chemicos verſatur.

§. VII.

Ab Alchemicis, qui & omni opera ſua Arcana celare & Artis primordia ex Ægypto repetere ſtuduerunt, in Chemiam introductus eſt mos & Corpora Naturalia &

Labores & quicquid ad hos faceret, propriis Characteribus & Signis indigitandi, quorum quidem ea, quibus Metalla denotant, jam inter Perſas obtinuiſſe ex ORIGENE *adverſus Celſum Lib. VI. p.* 294. eſt evidens; alia varios figuratos ſignificatus dicuntur habere. Qui eis hodie adhuc utuntur, ſe exemplo Aſtronomorum defendunt. Difformitas typi, facilis error, ſine neceſſitate fatiganda tyronum memoria, Artis noſtræ apud illos quoque, qui aliis Artibus operam dant, commendatio, ejuſdem ab omni ſorde, qua olim conſpurcata fuit, abſterſio, maximorum Virorum exempla & quæ alia proſtant adhuc argumenta, Characteribus ſive Signis, in publicis ſcriptis ſaltem, nos abſtinere jubent. Cum interim eadem in multis Auctorum libris occurrant, hinc ea modo, quibus vulgo uti ſolent, hic adjicio:

☉ Aurum.	🜓 Cinnabaris.
☽ Argentum.	🜄 Aqua.
☿ Mercurius Vivus.	🜂 Ignis.
♀ Cuprum.	🜁 Aër.
♂ Ferrum.	🜃 Terra.
♃ Stannum.	🝫 Diſtillare.
♄ Plumbum.	🝐 Spiritus.
♁ Antimonium.	🝞 ſublimare.
o-o Arſenicum.	🝟 præcipitare.
🜍 Sulphur.	∧ Volatile.
+ Acidum ſive Acetum.	∨ Fixum.
○ Alumen.	🝃 Vitrum.
⦶ Nitrum.	🝓 Calx.
⊖ Sal.	🝆 Oleum.
🜖 l. Vitriolum.	🝮 Hora.
⊖✱ Sal Ammoniacus.	🝯 Dies.
🝗 Cineres clavellati.	🝰 Nox.

Auripigmentum.
Retorta.
Arena.
Tartarus.
Viride Æris.
Urina.
Menſis.
Amalgama.
Pulvis.

§. VIII.

Illæ Subſtantiæ, in quas Corpora reſolvuntur, dum eorum Compoſitio penetratur, *Principia ſeu Partes conſtitutivæ* dici ſolent; probe autem à Chemico diſtinctio in *Principia Proxima & Remota* debet attendi; cum enim Corporum natura à natura Principiorum proximorum, ex quibus componuntur, pendeat, eam ex his tantum, nequaquam ex Principiis remotis eruere valemus; enimvero hujus diſtinctionis neglectu factum eſt, ut non pauci Chemicorum circa Corporum naturam hallucinarentur, cum tamen Chemia ſit ſola Ars, quæ rationem qualitatum Corporibus propriarum detegit, & ſi rite procedit, ab errandi periculo immunis eſt.

§. IX.

Corpora Naturalia, quorum Principia ſunt homogenea, ſive quæ non ex diverſis Principiis conſtant, dicuntur *Elementa*. Reliqua Corpora pro diverſa Principiorum, à quibus conſtituuntur, compoſitione primus præcipue BECCHER *Phyſ. Subterran. L. I. Sect. VI. C.* 1. §. 5. & *Sect. VII. C.* 1. in *Mixta*, *Compoſita*, *Decompoſita* & *Supradecompoſita* diſtinxit, quam diſtinctionem STAHL in *Spec. Becch.* §. 2. *ſq.* uberius illuſtravit. *Mixta* dicuntur illa, quæ ex Elementis conflata ſunt, hæc, dum Corpus formant, iſtud *Compoſitum* dicimus, ex Compoſitis *Decompoſita* ſurgunt, Corpora denique, quæ Decompoſita in ſui Compoſitionem recipiunt, *Supradecompoſita* appellantur. Cum

Chemicus Naturam Corporum ſcrutetur, nequaquam ad magnitudinem partium, ex quibus ſurrexerunt, attendat; hinc Elementa Chemica probe à Phyſicis & Metaphyſicis ſunt diſtinguenda.

§. X.

Illæ, quæ per Reſolutionem Corporum prodeunt Subſtantiæ, in *Educta* & *Producta* diſtinguuntur. *Eductorum* nomine veniunt Principia proxima, quæ neutiquam mutata, ſub ea qua in Corporis compoſitione hærebant forma, exinde obtinentur. Cum Corporis natura pendeat ab ejus Compoſitione, hinc evidens eſt, quod Educta nos de ea certiſſimos reddant, & quod quicquid ex alio fonte de Corporum Principiis internis, unde qualitates ſingulis propriæ pendent, deducitur, fallax ſit atque incertum, id quoque de Eductis quivis facile perſpicit, quod ſi eadem denuo, eo quo Corpus conſtituebant modo, uniuntur, priſtinum Corpus iterum exinde ſurrecturum; cum autem Natura plures noverit encheireſes ſubſtantias uniendi, quas nos ſive ignoramus, ſive imitari non valemus, hinc ex eo, quod ex conjunctione Eductorum Corpus, quod reſolvimus, non denuo formare poſſimus, non ſtatim aliquod Principiorum perditum eſſe concludere licet. *Productorum* nomine compellantur Subſtantiæ per Corporum analyſin obtentæ, quæ tales, quales poſt analyſin apparent, in Corpore non extiterunt, ſed ſive ex Principiis remotis per ipſam Operationem alio modo collocatis ſurrexerunt, ſive aliquam, qualiſcunque illa fuerit, mutationem ſub ipſa diacriſi ſunt expertæ. Ecquis eſt jam, qui his præſtructis non intelligat, illos graviſſime errare, qui Productis ad explicandam Corporum Naturam utuntur? licet omnino negari nequeat, quod non raro ipſa quoque Producta nobis occaſionem largiri queant ad eruendum Principiorum proximorum genium.

§. XI.

Cum omne Ratiocinium Chemicum diſtinctioni inter Educta & Producta nitatur (§. 10.) & interdum dubii hæreamus, num ſubſtantiæ per analyſin obtentæ ad hæc ſive ad illa pertineant, hinc quaſdam ad hanc diſtinctionem apprime facientes Obſervationes hic apponere non inconſultum eſſe duco. *Eductis* igitur annumeramus eas quas ex Corporibus obtinemus ſubſtantias, quæ denuo unitæ eadem, ex quibus prodierunt, Corpora iterum formant; Elementa quoque, quæ ſub analyſi prodeunt, ad Educta pertinere ex eorum notione (§. 9.) patet; nec dubitamus Eductis annumerare illas ſubſtantias, quas nunquam ab Arte formari poſſe, novimus aliunde. Ea, quæ valido Igne obtinentur, jure ſuſpecta ſunt; & omnia, quæ per Fermentationem prodeunt, *Productis* debent annumerari. Nec dubito eiſdem annumerare ſubſtantias, quæ ſe facile alias produnt, ſi alicubi delitescunt; ex Corpore quodam autem tunc demum prodeunt, quando validiores in ejus Principiis motus fuerunt excitati.

§. XII.

Cum præter Chemiam nulla Ars Elementa ſenſibus noſtris ſiſtat, hinc ea ſola de Elementis aliquid certi pronuntiare valet. Evolvant, qui variorum Auctorum circa has res ſententias noſſe cupiunt, BARCHUSEN *Acroamat. Diſſert. X.* ſub initium, ELLER *Hiſtoire de l'Acad. Royale de Berlin* 1746. p. 1. & Cl. VOGEL *Inſtitut. Chemiæ* §. 63. in nota. Ego ex omnibus, quæ mihi hactenus innotuerunt Experimentis, tres ſaltem ſubſtantias, quæ Elementorum nomen merentur, colligere poſſum: AQUAM nimirum, à qua omne Fluiditatis principium pendet; TERRAM, quæ Soliditatem & Siccitatem Corporibus largitur, & quæ cum,

præterquam quod in Vitrum abeat, nullam Mutationem experiri poſſit, recte à BECCHERO *Vitreſcens* dicitur; & PRINCIPIUM INFLAMMABILE demum, quod Corporibus facultatem Ignem concipiendi & alendi conciliat; hoc cum, multis Experimentis, quod Siccum ſit, BECCHER *Phyſic. Subterran. L. I. Sect. III. Cap. III.* & STAHL *Specim. Beccher. P. I. Sect. II. Membr. III. Theſ. III. & CCC. Experiment.* probent, Terra quoque dicitur & quidem BECCHERO *Secunda* audit, idem quoque το φλογιςον appellare ſolemus, aliis Ignis vel Sulphur dictum eſt. Quæ aliæ Subſtantiæ Elementorum numero adſcribi ſolent, ſive ſubſtantiæ ſimplices non ſunt, ſive quod exiſtant, ex hactenus notis Experimentis cum certitudine nequit evinci. ONOMACRITUM Philoſophum, qui PYTHAGORÆ temporibus floruit, quod Ignis, Aqua & Terra omnia componant, docuiſſe reperio apud SEXTUM EMPIRICUM *Pyrrhon. Hypoth. L. III. Cap. IV.* & *Comment.* ἀντιῤῥητ. *L. IX.*

§. XIII.

Nexus Principiorum inter ſe Corporis *Mixtio* dicitur, quæ probe ab *Aggregatione* diſtinguenda eſt, quo nomine intelligimus nexum minorum alicujus Corporis partium, quo Corporis magnitudo determinatur. Mixtio Aggregatione prior eſt, illa in Chemicis, hæc in Phyſicis Principiis obtinet; à Mixtione Natura, ab Aggregatione Magnitudo Corporum pendet; hac ſublata Corpus imminuitur, illa ceſſante Corpus deſtruitur. Conf. STAHL. *Opuſc. Phyſico-Chymico-Medic. p.* 226.

§. XIV.

Ratio Vinculi, quo Principia tam in Mixtione quam in Aggregatione retinentur, eſt Vis ipſis interna, cujus

ratio nos adhuc dum latet, eam Phyſici *Attractionem*, Chemici *Affinitatem* appellant, talem vim in Rerum Natura exiſtere innumeris Experimentis Phyſici demonſtrant. Conf. VAN MUSSCHENBROECK *Introduct. ad Cohærentiam Corporum firmorum* & DE FELICE *Attract. Newtonian.* eandem æque non ac Gravitatem & Vim Inertiæ, quarum quoque rationes non accurate perſpicimus, tanquam terminum inanem rejicere licet, & eſt ea certe Phyſico multo magis quam hypotheſes de neſcio quo Æthere aut Particulis Corporum determinate figuratis digna. Intelligo autem per hanc Vim, illam Corporibus propriam facultatem, per quam inter ſe invicem coëunt & in nexu manent, etiamſi nulla cauſa mechanica accedat.

§. XV.

Vim internam, per quam Corpora in mutuos amplexus ruunt (§. 14.), ea lege à Creatore ordinatam videmus, ut ſingula Corpora eandem ita determinatam habeant, ut cum certis Corporibus non coëant, cum aliis fortius, cum aliis autem remiſſius uniantur, & hæc relinquant, ut illis ſejungere queant. Plurimæ Chemiæ encheireſes, cum huic Obſervationi debeantur, hinc Chemia Phyſica tota in detegendis Affinitatibus, quæ ſingulis Corporibus propriæ ſunt, eſt occupata. Recenſionem diverſarum ad alia Affinitatum, quæ aliquod Corpus habet, ejus *Scalam Affinitatum* Galli *Rapport* appellant. Tales primus STAHL circa aliqua Corpora condidit, Tabulam Scalas Affinitatum plurium Subſtantiarum exhibentem GEOFFROY *Mem. Acad. Roy. des Scienc.* 1718. inſeruit, quæ in plura Chemiæ Compendia tranſiit; adjicio illam, quam Cl. GELLERT ſuis *Anfangsgründen der Metallurgiſchen Chymie* inſeruit.

§. XVI.

Inſtrumenta, quibus Chemia utitur, in *Activa* & *Paſſiva* diſtinguuntur; illa rationem penetrandæ Corporum compoſitionis in ſe continent, cum itaque nulla Corpora exiſtant, quæ non, in quorundam ſaltem, aliorum compoſitionem agere poſſint, hinc omnia, quæ Tellus alit, Corpora, Inſtrumentis Activis annumero. Inſtrumenta Paſſiva ſunt illa, quorum ope efficitur, ut effectus, quos ab Activis expectamus, poſſint obtineri. Inſtrumenta Activa continent, recipiunt, dirigunt &c. Illa eorum, quæ ſive Corpora examinanda, ſive Inſtrumenta Activa continent, appellantur *Vaſa*, & hæc & reliqua pro vario Chemici ſcopo & Materia & Figura differunt.

§. XVII.

Vaſa, quæ Ignem continent, appellantur *Furni*. Hi pro vario, quem ſuſtentare debent, Igne, pro varia Chemici commoditate, pro vario quoque, qui in illis peragi debet, labore & ex varia Materia debent parari & varia indui Figura. Materies debet ea eſſe, quæ nec ab Igne lædi, nec facile Calorem dimittere queat. Illa Furni figura eſt optima, per quam Corpus examinandum pauciſſimo alimento, breviſſimo tempore, facillimo regimine eam, quam Artifex intendit, Ignis vim experiri poteſt. Conſtruuntur Furni ſive ex Lapidibus coctis ſive ex Laminis ferreis, præ reliquis enim Metallis Ferrum minori pretio poteſt comparari. Si Furnos, qui fortiſſimum Ignem alere debent, exſtruimus, Lapides ſitu horizontali collocamus, inde craſſities laterum, ſi lapides in noſtratibus Furnis cocti recipiuntur, ſeptem pollicibus æqualis redditur, quæ nonniſi tres pollices æquat, ſi lapides erecti collocantur. Ferrum, cum facile ab Igne exuratur, Furnorum ex ejus lamina paratorum

ſuperficiem Igni obverſam obducimus ſive Argilla ſive Paſta ex Limi vulgaris & Crucibulorum Haſſiacorum æquis partibus inter ſe mixtis conflata.

§. XVIII.

Cum ex Phyſica notum ſit radios Ignis, qui in ſolida illabuntur, inde reflecti, & Lineas Curvas hos radios ita reflectere, ut omnes in unum punctum coëant, quod *Focum* appellant, hinc Cavum Furnorum ſemper ad ductum alicujus Curvæ conſtruitur, & Corpus examinandum illi loco committitur, in quo radii ad formandum Focum coëunt, Figura Elliptoïdea aut Parabolica reliquis præferri ſolent, cum Furni minori difficultate ad has exſtrui poſſint; ne tamen hic expectemus, quod quæ Geometræ circa Focum harum Figurarum demonſtrant accurate obtineant, ſuperficiem enim perfecte lævem nec Artifex exſtruere poteſt, nec illæſam major Ignis ſufferret. Nec ſolam Figuram, ſed etiam largioris Aëris per Furnum non impeditum motum ad augendum Calorem plurimum conferre nemini Principiis Phyſicis imbuto obſcurum eſſe poteſt.

§. XIX.

Varias in Furnis diſtinguere ſolemus Partes, earum una alterius vices non raro exequitur. *Cinerarium* Pabulum exuſtum recipit, & Aërem admittit, cujus copia, cum inſigniter ad augendum Calorem contribuat, hinc Cinerario, ubi fortiſſimum deſideramus Ignem, Canalem Conoïdeum, cujus Vertex eandem cum illius Orificio diametrum habet, applicamus; illud præterea valde amplum exſtruimus, nec male ejus Cavo figuram, quæ ad Conoïdeam accedit, quantum id quidem reliqui Furni firmitas permittit, inducimus; Porta quoque verſatilis ejus Orificio præfigitur; hujus ope Aërem admit-

tendo aut arcendo, pro lubitu Ignem regere valemus. *Craticula* ex Baculis ferreis priſmaticis, quorum duo extrema in Furni parietibus firmantur, paratur; hi Baculi ita ſunt collocandi, ut eorum baſes latæ & latera eminentia collocentur alterne, & diſtantia inter ſingulos ea ſit, quæ Cineres tranſmittat, alimentum delabi non concedat. *Ergaſtulum* ſeu *Focus* recipit & Ignis alimentum & id, quod examinare volumus, Corpus, huic figura (§. 18.) dicta applicatur, hujus ergo omnes reliquæ Furni partes exſtruuntur, in ejus amplitudine modus quoque ſervandus eſt; nimis arctum juſto parciorem alimenti quantitatem recipit, nimis magnum nimium diſpendium alimenti efficit; ſi per fabricam Ergaſtuli Ignis à ſuperioribus ad Corpus examinandum reflectitur, Chemica vernacula eum dicunt *Reverberari*. *Caminus* eſt illa Furni pars, quæ Aërem & Fumum emittit, cum Ignis eo fortiores effectus edat, quo majori velocitate Aër per eundem movetur, hinc cur Conoïdea Figura optime Camino inducatur evidens fit; ſi loco unius Camini aliquot foraminibus ſuperior Furni pars excavatur, hæc Foramina *Spiracula* appellantur, quæ ad regendum, per Epiſtomia ipſis immiſſa, Ignem, non parum quoque conducunt. Regimen Ignis in omni Furno nititur Theoremate in Phyſicis demonſtrato, quod magnitudo Ignis ſit in ratione Alimenti, nec non Velocitatis & Quantitatis Aëris per Alimentum moti, cui accedit alterum, quod Fluidi per Canalem moti Impetus imminuatur in ratione exituum quos Fluido concedunt latera Canalis.

§. XX.

Furni diſtinguuntur ratione baſeos in *Stabiles* & *Portatiles*; illi conſtruuntur ex Lapidibus, & requirunt proprium Conclave, quod *Laboratorium* dicitur, hi ex laminis Metallicis parantur, illis præprimis utiles, qui propria Laboratoria exſtruere nequeunt. Diſtingui quoque

ſolent Furni pro variis Laboribus, quibus aptantur, in *Docimaſticos*, *Fuſorios*, qui cum præ reliquis copioſiorem Aërem admittant, *Anemii* quoque ſolent dici; *Reverberatios* & illos qui *recipiendis Veſicis & Catinis deſtinati ſunt.* Furni Portatiles Cylindroïdei vulgares Reverberationibus quoque & Fuſionibus poſſunt aptari. *Furnus Pallii*, quem Chemici Germani præprimis laudant, eſt Furnus Fuſorius Camino truncato inſtructus, cujus latus anticum totum clauſum eſt, præter Foramen ejus medio inſculptum, quod Catini orificium tranſmittit. *Athanores*, *Pigri Heinrici* & alii Furni compoſiti, curioſitati magis quam utilitati inſerviunt. De *Furno Lampadis* loquar deinde.

§. XXI.

In Furnis hactenus explicatis vario uti ſolent Alimento: Lignorum ope validus quidem Ignis excitatur, ſed cum majorem requirant Focum, Fumum & Fuliginem, quibus Chemicus valde incommodatur, edant, hinc raro ab Artificibus adhibentur, niſi quando validiorem Ignem, minori ſumtuum diſpendio, ſuſtinere volunt. Ligna, ſi adhibentur, nulla alia, quam quæ dura appellantur, debent in uſum trahi, ea largiuntur Fagi, Fraxini, Mali, Pyri, Quercus ac Ulmi.

Carbones præ omni reliquo Alimento ſcopo Chemici optime reſpondent, eorum ope & mitiſſimum poſſumus excitare & fortiſſimum accendere Calorem, nec ullum eſt aliud Alimentum, quo Ignem adeo accurate regere valemus quam Carbones; ſunt autem illi tantum recipiendi, qui ex Lignis durioribus parati & ſufficienter exuſti ſunt, nec nimis parvi nec nimis magni adhibendi; illi facile per interſtitia Craticulæ, nullo Igne recepto, decidunt, hi juſto majus in Foco ſpatium occupant, unde tantum, quantum Focus recipere poſſet, Alimentum eidem ingeri nequit, ſi majorem volumus ſuſtentare Ca-

lorem, & ubi minor obſervandus eſt, tunc unicus major Carbo Calorem nimis auget. Lithanthraces multo majorem, quam ea, quæ hactenus recenſui Alimenta, fundunt Calorem; cum autem ſemper ingratum ſpirent odorem, copioſum quoque Fumum exhalent, hinc Chemici munditiei ſtudioſi eis abſtinent; nec iis adhibendis locus eſt, niſi Corpus examinandum optimis Vaſis ſit incluſum, aut aliunde, quod ab eorum Fumo non inquinetur, noverimus. Illi, qui accenſi Sulphur olent, ex Laboratoriis Chemicorum omninò ſunt rejiciendi, licet in Officinis Vitriariorum locum habeant. Id quoque circa Lithantraces retinendum eſt, quod continuo copioſiſſimo Aëre ſint agitandi, quando vivide debent ardere, & quod exuſti Recrementa in majora fruſta cohærentia relinquant, hinc requirunt Cineraria valde magna & intervalla Baculorum Craticulæ majora.

Turffæ illa genera, quæ Bitumen vehunt, ad naturam Lithanthracum accedunt, reliqua Calorem valde mediocrem fundunt, & ſicuti Recrementa Corticum Quercus quoque, ad lenes Digeſtiones tantum, in noſtris ſaltem Furnis, poſſunt adhiberi.

§. XXII.

Præter Alimenta §. antecedenti recenſita Chemici aliis quoque interdum uti ſolent, quæ proprios Furnos & propria Inſtrumenta requirunt; huc pertinent Radii Solis, qui, ſive diſperſi ad Corpora admittuntur, id quod Natura ſemper facit, mulierculæ jam à longo tempore exercent, Illuſtris POTT propria Diſſertatione *Miſcell. Berol.* T. VII. inſerta, illuſtrare dignatus eſt, cum autem curioſitati magis quam utilitati hic modus inſerviat, & ſine neceſſitate Apparatum Inſtrumentorum largiorem requirat, apud Chemicos exolevit; ſive per Speculum metallicum concavum in Focum collecti Corporibus admoventur. Conf. BOERHAAVE *Elem. Chem. P. II. de Igne*

Exper.

Experiment. XV; ſive ope Vitri convexi in unum punctum uniti ad Corpora determinantur. Boerhaave *l. c. Experiment. XVI. & XVII.* Utroque modo excitatur Ignis, qualem in Furnis nunquam excitare valemus, & eduntur effecta, quæ ſive plane non ſive longiori demum temporis intervallo per Alimenta §. XXI. dicta poſſunt obtineri. Circa Ignis Dioptrici effectus conf. *Hiſt. de l'Acad. Royale des Scienc.* 1699. *p.* 90. *Memoir.* Ejuſdem 1702. *p.* 141. 1709. *p.* 162. Jones *Abridgm. Vol. IV.* 190. Mirandos ab Igne Catoptrico editos effectus recenſet Lowthorp *Abridgm. Vol. I. p.* 219. & Jones *Abridgm. Vol. IV. p.* 198. Ex quo Illuſtris Cassini *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1747. *p.* 25. oſtendit, quomodo Radii à Speculis Metallicis collecti poſſint Corporibus, tunc quoque quando jam fuſa ſunt, applicari, hinc ſpes nobis affulget, plurima pulcherrima Experimenta circa ſummi Ignis in Corpora Naturalia effectus in poſterum detectum iri, majores enim eſſe Igni Catoptrico præ Dioptrico vires monet Boerhaave *l. c. Exper. XV. Coroll. X. & Exper. XVI. Cor. I. II. III.*

§. XXIII.

Oleis quoque unguinoſis, illo maxime, quod ex Olivis premitur, & Spiritu Vini, Alimenti quo Ignis ſuſtentetur loco, utuntur Chemici; cum Inſtrumentum, quo hæc Fluida ellychnio recepta, Ignem ex ſe dimittunt, Lampas dicatur, hinc talis Ignis à Lampade denominatur; admittit ille Furnorum ſimpliciſſimum genus, quale Illuſtris Nollet *Leçons de Phyſique T. IV. p.* 489. deſcripſit & Icone *Tab.* 6. & 7. expreſſit. Calor ab Igne Lampadis ſuſcitatus, eſt præ omni reliquo, à quocunque etiam Alimento excitatus fuerit, maxime æqualis & Artificis arbitrio ſubjectus; cum autem Ignis Lampade excitatus Corporibus examinandis immediate applicari

non poſſit, & ob citam Spiritus Vini deflagrationem & copioſam, qua largius Oleum, ſi ardet, parietem Furni, qui Corpus examinandum ſuſtinet, obducit Fuliginem, ad aliquem majorem gradum perduci nequeat, hinc Proceſſibus, qui mitiorem ſaltem Calorem requirunt, unice conducit.

Ventres Animalium & alia, quibus Alchymici interdum uſi ſunt, Alimenta, prudens & munditiei ſtudens Chemicus recte negligit.

§. XXIV.

Cum varii ſint effectus, quos varium Caloris robur in mutandis Corporibus producit, hinc illud menſurare tenetur Chemicus omnino; latiores autem ſunt illi, quo Chemici Calorem metiuntur, Gradus, quia leviſſima Ignis incrementa & decrementa neque evidentius in Corporum compoſitionem mutandam agunt, neque per Furnorum & Alimentorum naturam poſſunt obtineri; hinc quinque tantum in Chemia obſervare ſolent Caloris Gradus, in quibus tamen determinandis in varias partes Auctores abeunt, mihi videntur optime ſequentem in modum diſtinguendi: Primus infra nonageſimum Gradum Scalæ Fahrenheitianæ ſubſiſtit, hoc Calorem Atmoſphæræ & illum quo Corpus Humanum calet imitamur, ſub eo Volatilia evaporant, & Vegetabiles & Animales Humores corrumpuntur, dicitur quoque *Gradus Digeſtionis.* Secundum Gradum terminant 212. Gradus Fahrenheitiani, ſub eo ebulliunt omnia Fluida, quæ non majorem quam Aqua denſitatem habent, ſi Olea expreſſa excipiuntur, hinc *Diſtillatorius* dicitur, ſub eodem expellitur Gluten, quod Terram in Fibras Vegetabiles & Animales unit, rumpuntur Vaſa Plantarum & Animantium, inſpiſſantur Liquores ſeroſi. Tertius Gradus ad ſexcenteſimum Scalæ Fahrenheitianæ aſcendit, ſub eo aduruntur Olea, Fluida omnia ebulliunt, omnia Vege-

tabilia & Animantia in Carbonem vertuntur, plura Salia, Sulphur, Stannum & Plumbum funduntur; cum eodem Salia Volatilia quoque generentur, hinc *Sublimatorius* dicitur. Quartus Gradus ad milleſimum & ſexcenteſimum Scalæ Farenheitianæ Gradum extenditur, ſub eo comprehenditur quicquid validiſſimus Ignis ab Alimentis, quæ Tellus noſtra producit, excitandus valet efficere, appellatur *Vitrificatorius*. Ignis Catoptricus & Dioptricus Quintum Gradum abſolvunt. Cum Thermometra, quæ Fluidum Vitro incluſum pro Caloris menſura adhibent, vix tertio Gradui determinando ſufficiant, hinc MORTIMER ingenioſiſſimam excogitavit machinam, qua & tertius & quartus, quos recenſui, Gradus accuratiſſime poſſunt determinari. Conf. *Philoſ. Tranſact. Vol. XLIV. p. 686. Tab. II.*

§. XXV.

Quando Corpora ſive nuda ſive Vaſi incluſa Ergaſtulo committuntur, ea *Nudo Igni* exponi dicimus; experiuntur eadem tunc maximum Calorem, quem Pabulum vi Figuræ Furni generare valet, & ipſa per ſuam naturam experiri poſſunt. Si Corpora minori Calori exponere volumus, eadem inter aut inter Vaſa, quæ ea continent & Ignem interponimus Subſtantiam, quæ nonniſi determinatum Caloris gradum recipere valet, hæc Subſtantia *Balneum*, & Vas, quod Balneum continet, *Catinus* vel *Catinum* dicitur. Variorum Balneorum varios in communicando Corporibus, quæ ipſis immerſa ſunt, Calore effectus ex eis, quæ Phyſici circa Fluidorum ebullientium Calorem non creſcentem, & circa Corpora ab eodem Igne in ratione eorum Denſitatis incaleſcentia demonſtrant, evidens fit. Balnea *Vaporis*, *Mariæ*, quo nomine illud, quod ab Aqua ebulliente conſtituitur, venit, *Cinerum*, *Arenæ & Limaturæ Martis* occurrunt apud Auctores Chemicos. *Balnei ſicci* ſive *Cupellæ Va-*

cuæ nomine venit Catinus, cui Vas, quod Corpus examinandum continet, ſine intermedio Balneo committitur, hoc, cum nihil habeat cur præ Igne nudo præferatur, merito exolevit.

§. XXVI.

Unum Arenæ Balneum Chemico ſufficit, in hoc enim, ſi prudens adminiſtratur Ignis regimen, pro lubitu & eum quo Vapores calent & quem habet Aqua ebulliens Calorem ſuſtinere poſſumus, & ſi minus exercitatus Artifex, ne peccet, metuit, Thermometro Balneo immiſſo omnem ſcrupulum facillime poteſt evitare, quæ autem tanto quo Cineres aut Limatura Ferri, ſi candent, Calori exponenda ſunt Corpora, melius Igni nudo quam Balneis committuntur. Quo tenuior eſt Arena, qua tanquam Balneo utimur, eo eadem eſt melior; requiritur præterea, ut ea ſit ſicciſſima & ab omnibus, qui illi commixti eſſe ſolent, lapillis liberrima, alterutrum enim ſi obtinet, Vitra per Balneum non æqualiter calefacta rimas agunt; eandem quoque ob rationem, ut Arenæ Vas ipſi commiſſum ambientis ubique eadem craſſities ſit, eſt efficiendum; hæc craſſities, quam Vas & Catini latera intercipiunt, nec excedere nec deficere debet, hoc enim ſi obtinet Calor parietum Catini, quem parcius juſto Balneum omnem recipere nequit, ad ipſum quoque corpus examinandum penetrat, & fine, quem per Balnea intendimus (§. 25.), nos fruſtrat; illud ſine neceſſitate & Alimenti & temporis diſpendium cauſatur. Pollicaris Balnei craſſities juſtum utplurimum modum habet.

Si Vaſi, quod per Balneum multum incaluit, Carbones ardentes imponimus, *Ignem Suppreſſionis* excitaſſe dicimur.

§. XXVII.

Parantur Catini ſive ex Terra cocta ſive ex Ferro fuſo, formantur in Figuram Cylindraceam; fundi facies, quæ Ignem ſpectat, fit convexa, ut copioſiores recipiat Ignis radios, idem cum præ lateribus multo majorem Calorem accipiat, ita duplam quoque ad minimum illorum craſſitiem debet habere, eandem etiam ob rationem inter illum & Vas, quod Catino committitur, major paulo, quam inter idem & Catini parietes Balnei (§. 26.) quantitas debet collocari. Catini amplitudinem magnitudo Vaſis, quod continere debet, & ad hoc requiſita Balnei denſitas limitant, ſupremus Catini margo Vaſis, quod in eodem continetur, Bulbum non multum debet ſuperare, reflectitur idem ad horizontem, & ut ad varios adhiberi poſſit labores, foramine, quod Lunam dimidiatam refert, exſcindendus eſt. Committuntur Catini, ſi perpendiculariter collocandi ſunt Furnis Cylindraceis (§. 20.) in eis retinentur mediante margine reflexo, qui in ſuperiori Furni foramine firmatur. Si ex Metallo fuerint parati, eorum fundus duabus virgis ferreis, Ergaſtuli parietibus commiſſis, ſuſtentatur. Summus in Furnis hiſce, qui à Catinis denominantur, excitatur Ignis, ſi clauſa Ergaſtuli porta, illa, quæ Cinerarii eſt, aperitur & ab omnibus Spiraculis, quæ ea claudebant, removentur epiſtomia. Cum in Catinis normaliter collocatis, longe maxima Caloris Balnei portio in auras abeat, iiſdem autem ad horizontem collocatis plurimum Caloris in Vas Balneo commiſſum reflectatur, præterea quoque ſub hoc ſitu multo major Catini portio, quam ſub illo, omnem Ergaſtuli Calorem accipiat, hinc, ubi majorem Ignis vim Corporibus applicare volumus, Catinos horizonti parallelos collocamus. Huic ſcopo ſive proprius ex Lamina metallica exſtruitur Furnus, qualem TEICHMEYER *Inſtitut. Chemiæ p. 42. fig.* 15. & STRUMPFF in Diſſert. *de nonnullis ad Sublimat. apparatum pertinenti-*

bus, & in poſthumæ *Chemiæ Schulzianæ* editione deſcribunt & delineant; ſive ex tempore circa Catinum ad ipſius ductum aliquem exſtruimus. Cum non raro ad hunc laborem Olla vulgaris loco Catini recipi ſoleat, hinc tales Furnos ab Olla ſolent, præeunte TEICHMEYERO, denominare.

§. XXVIII.

Circa reliqua Vaſa à Furnis diſtincta, eorum quoque tam Materies quam Figura venit conſideranda. Materia, ex qua Vaſa parantur, ea eſſe debet, quæ Corpus per omnem Laborem poſſit continere, eum etiam, quem Corpori applicare volumus, Calorem & admittere & ſuſtentare valeat, & Corpus examinandum ab omni conſpurcationis periculo tutum præſtet. Ultimo ſcopo præ omnibus reliquis Vitrum ſatisfacit. Rejicimus illa Vitra, quæ ſciſſuras etiam leviſſimas habent, illæ enim, dum Vas Calore extenditur, in rimas abeunt, nec ea recipimus ad noſtra Experimenta Vitra, quæ ſive prægrandia ſunt, ſive inſigniorem vel inæqualem habent craſſitiem; priora enim non exacte refrigerata eſſe ſuſpicamur, hæc dum à Calore inæqualiter extendantur, majori Igni expoſita, diſrumpuntur omnino. Ab illis quoque Vitris abſtinent Chemici, quorum ventres perfecte ſphærici non ſunt, cum enim in his quædam parietum portiones à centro magis quam reliquæ diſtent, illæ minus quam hæ diſtendentur, ſi validior Calor omnem parietem urget, & partium inæqualiter diſtentarum nexus ſolvetur. Exulare quoque ex noſtris Laboratoriis jubemus illa Vitra, quæ ſive veſiculis ſive ſabulis aut granulis ſcatent, illæ cum Aërem non æqualiter ex Vitrorum textura exiiſſe arguant, eadem minus bene refrigerata & hinc diſrumpendi periculo expoſita eſſe commonſtrant, hæc cum Vitri partibus tales, quæ Vitrum non ſunt, inhærere doceant; hinc nec æqualem illius extenſionem, nec ejus in Calore conſtantiam nobis promitter

poſſumus. Illa denique Vitrorum Genera, quæ ſive Terra Metallica tincta ſunt, ſive largiorem Cinerum Clavellatorum quantitatem receperunt, quod ad Vaſa nobis idonea ſint inepta, evidens fiet ex eis, quæ de Metallorum & Alcali Solutione dicentur.

§. XXIX.

Vitra, quæ majori Calori exponere volunt, quidam ſtramini aut fœno imponere & per aliquot horas cum Aqua coquere ſolent, tentant hac encheireſi corrigere non ſufficientem, quam Vitra forſan experta ſunt, refrigerationem: num Calor Aquæ ebullientis valet partes ab alluente Aëre frigido nimis contractas diſtendere, ut eundem cum reliquis partibus rigiditatem induant? Vaſa Porcellanea & Terrea, quibus Vitrum obductum eſt, & quæ niſi in Aqua cocta fuerint, laboribus culinaribus non apta ſunt, hoc quoque confirmare videntur. Illa Vitra, quæ Igni nudo exponenda ſunt, cum nuda ſubitaneam majoris Caloris vim ferre nequeant, Cruſta Argillacea obducuntur; appellatur ea *Lorica*, & ea lege Vitro applicatur, ut illi per tenuiſſima ſtrata inducatur, nec novum ſtratum priori adjiciatur, niſi hoc fuerit probe exſiccatum, craſſities integræ Loricæ tertiam pollicis circiter partem debet æquare. Ea miſcela Argillæ cum aliis ſubſtantiis, ex qua optima Vaſa parantur, optimam quoque Loricæ materiam conſtituit.

§. XXX.

Circa Terras, quibus Chemici ad ſuos Labores utuntur, præ reliquis meruit Illuſtris POTT in variis ſcriptis, quæ collecta ſub titulo: *Chymiſche Unterſuchungen, welche vornehmlich von der Lithogeognoſia handeln*, Berolini 1757. prodierunt. Cum ex omnibus Terris, quæ proſtant, ſola Argilla pro lubitu Artificis figurari

poſſit, & per Calorem indureſcat, hinc ad Vaſa, quæ per fortiſſimum Ignem durare debent, Argillam recipimus, hæc autem cum rariſſime pura vix non ſemper aliis Subſtantiis inquinata reperiatur, puriſſima quoque in Igne tantam rigiditatem acquirat, ut facillime rimas agat, hinc Argilla prius tentanda, antequam Vaſis ex ea paratis fidere poſſimus, Terras vitreſcentes, Silices, Arenam &c. nec non Argillam calcinatam ejus nimiam rigiditatem corrigere Experientia evicit. Optima Vaſa Terrea parantur in Haſſiæ Almeroda, & inde per omnem Europam divehuntur, Haſſiacis nequaquam illa cedunt, quæ Waldenburgi Saxoniæ conficiuntur. Vaſa ex Argilla cocta, cum rigida ſint, hinc ſi validiori Igni ſubito exponuntur, eorum partes impetuoſe nimis dilatantur, ipſa rimas agunt, rumpuntur, eadem ideo, ſenſim Ignem illis ſuppoſitum augendo, ſucceſſive demum ad eximium Caloris gradum, quo tota Igne candent, deducimus, hunc ſi fuerint adepta ſecure maximum quoque ſub eis excitamus Ignem; hæc etiam eſt ratio, cur non male Vaſa Terrea, fortiori Igni exponenda, Lorica, quam §. XXIX. dixi, obducuntur, ſive ſi Crucibula fuerint, unum alteri immittitur, & ſpatium, quod inter utrumque eſt, ſive Arena, ſive Vitro, ſive Carbonibus repletur, utroque enim modo, ne fragile Vas impetuoſum nimis Calorem experiatur, cavemus.

§. XXXI.

Sed aliud quoque Terrarum genus ad proprium quendam Laborem Chemici recipiunt, tale nimirum, cujus partes per Ignem non colliqueſiunt, ſed in Maſſam, quæ qualiacunque Vitra in ſuam ſubſtantiam admittit, abeunt. Experientia probavit aliquot Spathi genera huc pertinere, nec improbabile eſt, quod plures ex Terris Alcalinis ad hunc ſcopum facere poſſent; cum interim tales Terræ non ubivis proſtent, nec Experientia adhuc

dum, quæ omnibus ſufficeret, earum copiam detexerit, hinc earum in locum adhibemus Terram, in quam Animantium Oſſa Igne cremata dilabuntur, ſed cum Oſſa porcina Cineres minus probos largiri experti fuerint Artifices, hinc non indiſcriminatim omnium, ſed eorum tantum Animalium, Oſſa recipimus, de quibus, quod ad ſcopum noſtrum apta ſint, nobis eſt compertum, Spinæ Piſcium, Boum, Vitulorum, Equorum, Ovium Oſſa optimam ad noſtros uſus Terram exhibere, omnes uno ore conſentiunt Auctores. Ut Oſſa rite in Terram reducantur, quædam encheireſes probe debent obſervari, omnis inde Caro & Adeps quam diligentiſſime debent removeri, ne inquinentur Cineres, & Salem, quo eorum partes conferruminantur, accipiant, Oſſa igitur non ſolum abradimus cum cura exquiſita, ſed ea præterea, uſque dum Aqua cum eis cocta perſiſtat limpidiſſima, decoquimus; Oſſa puriſſima inter medios Carbones uruntur, uſque dum evadant albiſſima, nullam ulterius maculam nigram viſui ſiſtant & tota friabilia reperiantur; eadem tunc in Pulverem craſſiorem tunduntur & cum Aqua lavantur, ut omnes ſordes, quæ ipſis de Carbonibus adhæſerunt, ab eis auferantur; Pulvis puriſſimus exſiccatus comminuitur quam exactiſſime, & per anguſtiſſimum Cribrum transjicitur. Hi Cineres denuo per aliquot horas calcinati & ſupra Porphyritem lævigati *Clær* nomine veniunt. Non pauci, quia præparatio Oſſium ipſis laborioſa nimis videtur, eorum in locum Cineres vegetabiles recipiunt, & illis aliquid tantum de Oſſibus combuſtis adjiciunt; cum autem omnis Cinis vegetabilis, per rationes, quas ſuo loco dicam, Salem habeat, & per hunc Salem, ſi major Ignis accedit, in Vitrum colliqueſcat, hinc ille ad ſcopum, de quo nunc loquor, adhibendus, tamdiu Aqua recenti lavatur, quamdiu hæc cum eodem agitata, aliquem ſaporem ſalinum contrahit, & ne hic aliquis error obrepat, Aquam, quæ cum Cinere agitata inſipida perſtat, cum

eodem quoque coquimus, & Cinerem tunc demum, quando nec Aqua cum eodem cocta inde aliquid recipit, ad Labores noſtros aptum judicamus, in Globulos efformamus, exſiccamus, in Furno Figuli coquimus & uſus tempore in ſubtiliſſimum Pulverem reducimus.

§. XXXII.

Metalla ex eo, quod à rupturæ periculo immunia ſint, Vaſa largiri, & Vitro & Argilla præferenda videri poſſent; cum autem Corpora, quæ in eis continentur, facile inquinent, Metallorum nobilium pretium, mediocres vulgo Chemicorum facultates ſuperet, ignobilia autem crebrius Igni expoſita inde comburantur, hinc parcius ex Metallis parata Vaſa ad uſus Chemicos adhibentur, & ſi adhibentur, probe num Metallum à Corpore, quod continere debet, ſolvi queat, debemus aliunde compertum habere. Stannum, cum non tam facile quam Ferrum ſive Cuprum ſolvatur, hinc horum ſuperficiem internam, quam Corpus Vaſi incluſum immediate contingit, Stanno obducere ſolemus. Proprium habent Docimaſtæ Laborum genus, quod ſine Catino Cupreo exequi nequirent.

§. XXXIII.

Vaſorum Figura ſcopo Laboris quoque debet eſſe accommodata, hic cum ſit multiplex, multarum quoque figurarum Vaſa Chemicus ſervare tenetur. Cylindrum baſeos latiſſimæ, altitudinis exiguæ recipimus, pro Vaſis, in quibus ex Corpore ipſis commiſſo, quicquid Volatilis habet, in auras abigere volumus, per illam enim, quam dixi, figuram obtinetur, ut & Ignis & Aër in latam Corporis tractandi ſuperficiem liberrime agere, & Volatilia facile queant inde ſecedere, appellantur hæc Vaſa *Patinæ Uſtulatoriæ*, *Abrauchſchaalen*, *Teſts à*

rôtir. Illa Vaſa, in quibus Solida per Ignem fundimus, in conoïdeam figuram effingimus, obtinemus ita, ut globuli Materiæ fuſæ melius inter ſe coëant, & ut dum Subſtantiæ diverſæ denſitatis per Ignem liquantur, graviora ad fundum & à levioribus ſecedant. Parantur hæc Vaſa ex Terra §. 30. dicta, & nomen *Crucibulorum, Tiegel, Creuſets* habent; ſi quis Artifex ipſe ea parare voluerit, is apud CRAMERUM *Elem. Docimaſ. I.* §. 231. *& ſq.* quicquid huc ſpectat, reperiet uberrime; cum autem Crucibula Haſſiaca jam à longo retro tempore inter Artifices nota, & vix non omnibus Laboribus accommodata eſſe reperta ſint, hinc tædioſo labori, cui manus Figulorum aptiores quam Chemicorum eſſe videntur, ſuperſedemus, & Crucibula Haſſiaca non neglectis, quæ §. XXX. recenſui, cautelis in uſum adhibemus, illa autem, quæ maculas nigras habent, rejicimus omnino, ſurgunt enim hæ maculæ à Ferro, quod Argillæ commixtum eſt, & Crucibulum tale, Igne dilatatum, tot ſiſtet foramina, quot partes metallicas continebant ejus latera. Diverſiſſimarum magnitudinum Crucibula in Haſſia parant; ea, quæ ſex pollices altitudine non excedunt, in formam triangularem efformantur, & quia maximum continet plura alia minora, quorum magnitudo ordinatim decreſcit, & quodlibet majus id, quod ipſum magnitudine proxime ſequitur, includit, hinc *Einſatz-Tiegel* dicuntur; ea autem, quæ ſex pollicibus altiora ſunt, figuram habent Cylindraceo-Conoïdeam. Sed Ypſenſia quoque Crucibula in frequenti apud Artifices uſu ſunt, denominantur ab oppido Auſtriæ inferioris, ubi primum forſan parata fuerunt, hodie in multis adhuc Germaniæ locis conficiuntur, ad Ratisbonnam, Paſſaviam, in Bohemia, Thuringia, Saxonia &c. His Crucibulis adjecta eſt Molybdæna, inde & Colorem ex plumbeo nigrum, & eam acquirunt mollitiem, ut cultro radi poſſint, ſed Molybdæna præterea adeo exquiſite unit Argillæ partes, ut talia Crucibula nec ab inſigni Metalli fuſi quantitate,

licet ex Furno eximantur, læſionem accipiant, nec adeo facile à Caloris viciſſitudinibus lædantur; id vero circa hæc Crucibula notandum, quod Salia in eis fundi nequeant, ſed ſeſe eis tota ſubducant, nec non quod Auri & Argenti colori & ductilitati noceant, ſi hæc Metalla in eis recentibus funduntur. Non raro Laboris ratio requirit, ut Crucibulum ſit tectum, hinc ſemper Artifici debent ad manus eſſe Opercula, eorum in locum quidam lateres coctos recipiunt, qui autem, cum per majorem Ignem facile diſſiliant, hinc eis omnino Opercula ex eadem, ex qua Crucibula parata ſunt, Terra cocta præferuntur. Proprias Auctores *Ollas Cæmentatorias* præſcribere ſolent, earum vices optime Crucibula Haſſiaca, ſuis Operculis tecta, exequuntur.

§. XXXIV.

Ad Docimaſiam Glebarum Metallicarum proprium quoddam Crucibulorum genus, quod optime ex Argilla Haſſiaca (§. 30.) paratur, adhibent, hoc ex ventre ampliore in anguſtioris verticis conum contrahitur, ut Metallum omne ad fundum & ſua gravitate & figura Vaſis determinetur; hæc Crucibula proprio Pediſtallo ſuſtentantur, & Gallis æque ac Germanis *Dutte* audiunt. Habemus quoque propria Vaſa, in quæ Metallica Corpora per alia leviora diſperſa, poſtquam in Crucibulis fuſa erant, effundimus, eis figuram damus perfecte conicam, pediſtallum, quo ſuſtineantur, adjicimus, & *Conorum Fuſoriorum*, *Gießbuckel*, *Cônes* nomen imponimus. Parantur Coni Fuſorii ex Aurichalco, quod præ reliquis Subſtantiis optimam polituram admittit. Metalla per ſe fuſa effunduntur in Semicylindros ex Ferro paratos, qui Gallis *Lingots*, Germanis *Inguß*, dicuntur; tam Coni fuſorii quam Semicylindri, antequam Metallum in eos effundatur, & calefaciendi & Sebo inungendi ſunt, ne cum diſpendio & periculo Artificis aliquid Metalli fluentis inde exſiliat, aut lateribus Vaſis accreſcat.

§. XXXV.

Cineritiorum figura ex illa Patinarum uſtulatoriarum
& Crucibulorum (§. 33.) eſt compoſita, cum in his Va-
ſis & copioſi Vapores à Plumbo, quod in Vitrum abit,
ſint in auras emittendi, & Metallum nobile in Granum
fundendum, hinc horum Vaſorum cavum eſt ſuperne
latius, altitudinem habet exiguam & fundum depreſſum,
ejus figura proxime ad ſphæroïdeam accedit. Parantur Ci-
neritia ex Terris, quas ad §. XXXI. dixi. Cineres Albu-
mine ovorum Aqua diluto in paſtam, quæ digitis non
adhæret, efformantur, eis ſi Cineritia minora, *Cupel-
las*, *Cupellen*, *Coupelles* volumus formare, repletur
Modulus cylindraceus ex Aurichalco paratus, quem
Nonne dicunt, imponitur ipſi Piſtillum, quod quoque
ex Aurichalco eſt conflatum, & vulgo *Mönch* appellatur,
hoc aliquot mallei ictibus percutitur, cavum ſphæroï-
deum, ſi Cineres Vegetabiles fuerint recepti, conſper-
gitur ſacculi lintei ope, Cineribus Oſſium *Clær* dictis,
(§. 31.) & per id, quod dixi, Piſtillum arctius quoque Ci-
neritii cavo apprimuntur. Pro Cineritiis majoribus *Teſt*,
Teſts, ſive Circulus ferreus, ſive Catinus ex Ferro vel
Terra paratus, Moduli, qui Cineres recipit, vices ſub-
it, cavum ſive cultro curvo exſcinditur, ſive Globi ex
Ligno aut Ebore parati ope efformatur. Ut Cinerum
compendium fiat, quidam ſolent Cinerum partibus du-
abus, unam partem Argillæ excoctæ & elutriatæ adji-
cere.

§. XXXVI.

Circa Vapores, in quos Fluida reſolvuntur, eis
quos intendunt finibus accomodandos, varias Vaſis figu-
ras induxerunt Chemici, quæ omnes nituntur noto illo
Phyſicorum Axiomate, quod elevatio Vaporum ſit in
ratione directa magnitudinis Caloris & inverſa denſitatis

eorundem. Pro Fluidis denſioribus elevandis & ex Vaſe expellendis, recipiunt Vas ſphæroïdeum, cujus lateri ſub angulo ſemirecto annectitur Canalis conoïdeus, efficitur ita, ut Vapores ex Vaſe expellendi, ad exiguam tantum altitudinem elevati, orificium tubi emittentis, quem *Roſtrum* dicunt, ſubeant, ex quo, cum id ipſum ſitum inclinatum habeat, per propriam gravitatem defluunt; hæc Vaſa à figura *Retortæ*, *Cornuës*, dicuntur. Retortæ, quorum Colla ſub majori angulo Sphæræ, quam *Bulbum* dicunt, inſeruntur, & quorum Roſtra à figura conoïdea recedunt, rejiciuntur. Evidens fit ex dictis, quod Vaſa cylindrica, quæ Colla cylindracea habent, & quæ BOERHAAVE *Elementa Chemica P. II. Tab. X. f.* 2. pingit, nequaquam debeant præferri Retortis, graviſſimorum Vaporum tranſpellendorum ergo. Proſtant quoque Retortæ, ex quarum vertice Tubus epiſtomio mobili exactiſſime claudendus exit, & quæ inde *Retortæ Tubulatæ* appellantur. Parantur ea, de quibus loquor, Vaſa ſive ex Vitro, ſive ex Terra, ſive ex Ferro.

Si Fluida volatiliora à minus volatilibus ſeparare volumus, recipimus Sphæras, quarum hæmiſphærium ſuperius in tubum rectum, longum, ſuperne conoïdeum terminatur, ita enim, quæ magis volatilia ſunt, ad uſque Colli orificium aſcendunt, ad ejuſdem inferiora ſubſiſtentibus eis, quæ majori denſitate gaudent. Hæc Vaſa *Urinalia* olim dicebantur, hodie vulgo *Cucurbitæ*, *Matras* audiunt, & Germanis, ob figuram ad Clavas accedentem, *Kolben* nomine veniunt; eas quidam pro varia Sphæræ, quam *Bulbum* dicunt, amplitudine ita diſtinguunt, ut illas, quarum Bulbi diameter ſex pollices non æquat, *Separatorias*, illas autem, quarum Sphæræ diameter pede major eſt, *Magiſtrales*, *Herren-Kolben* appellent. Cucurbitas prælongo & cylindraceo Collo inſtructas *Phialas* ſive *Matracia* nominant. Hodie non raro idem Vas, pro vario quem in eodem ſuſcipere vo-

lumus Labore, mox Cucurbita, mox Phiala ſive Matracium dicitur, illa quidem, ſi indè Diſtillatio inſtituitur, hæc ſi ad Digeſtionem recipitur. Hujus generis Vaſa, cum nunquam Igni nudo (§. 25.) exponantur, hinc nonniſi ex Vitro conflantur; Urcei ſtannei, in quibus interdum Pharmacopolæ infuſiones inſtituunt, huc non pertinent. Catinos metallicos cylindraceos Operculo fornicato, cujus vertex ampliori foramine exſciſſus eſt, inſtructos appellant *Veſicas*, Galli improprie *Alembics*, has Veſicas ex Cupro Stanno obducto parant, & eas adhibent, quando Fluidum, quod Metallum non rodit, debet in Vapores reduci. *Pelicani* olim quoque in uſu erant, Cucurbitæ nimirum, ex quorum Colli ſuperiore parte duo canales exeunt, qui ita flectuntur, ut inferne denuo in Cucurbitæ Bulbum aperiantur.

§. XXXVII.

Inſtrumenta, quorum ope Vapores ex uno Vaſe in alterum tranſmittuntur, variam quoque habent Figuram & varie inde denominantur. Hemiſphæria, quorum baſi circulus, quo Cucurbitæ collo uniantur, junctus eſt, & quæ ex inferiori latere ſub angulo recto minori tubum conoïdeum emittunt, Alembici, vocabulo à Græcorum ἄμβιξ, quo DIOSCORIDES *Mater. Med. L. V. Cap.* 110. uſus eſt, deſcendente, denominantur, Germanis, quia aliquod caſſidis genus referunt, *Helm* nomine veniunt; latus Alembicorum interdum parvum tubum emittit, epiſtomio mobili obturandum, & tunc *Tubulati* dicuntur; Alembicus, cujus roſtri orificium ad Lampadem clauſum eſt, *Cœcus* appellatur. Parantur Alembici ſive ex Vitro pro Cucurbitis, ſive ex Stanno pro Veſicis (§. 36.). Tentarunt quoque Alembici roſtri magnitudinem inſigniter augendo obtinere, ut nonniſi illi Vapores, qui leviſſimi ſunt, tranſmittantur, hinc

Veſicæ orificio impoſuerunt tubum, qui ex Capitello, illi æquali, produceretur in canalem aliquoties ad angulos acutos flexum. Conf. LEMERY *Cours de Chymie T. III.* Talem canalem *Serpentem* appellant, in eo longitudo itineris, frictio & angulorum reſiſtentiæ Vapores per eundem emittendos morantur omnino. Id denique adhuc circa Alembicos notandum, quod illi, quibus externe Vas quoddam, quod eos totos ambit, agglutinatur, *Capita Æthiopis*, *Têtes de More*, dicantur.

§. XXXVIII.

Vaſa, quæ Fluida ex illis, quæ §§. antecedentibus recenſui, recipiunt, dicuntur *Recipientia* ſive *Excipula*; horum vices vulgariter Cucurbitæ ſubeunt: ſolent quoque Cucurbitas vitreas, quarum diameter ſeſquipede major & collum parvum eſt, parare, eas *Ballons* appellant, & Excipulorum loco ad coërcendos elaſticos Vapores adhibent; mihi harum Ampullarum uſus minus ſecurus eſſe videtur; vix enim ampliſſima talia Vaſa æqualem ubique habere ſolent craſſitiem, rariſſime quoque debitæ à Vitriariis refrigerantur, ſemper itaque periculo rupturæ expoſita ſunt (§. 28.). Si Vapores valde elaſticos Excipulum debet recipere, adhibemus non tantum Cucurbitas majores, ſed quoque inter Colla Retortæ & Cucurbitæ interponimus Tubos ventricoſos, quos *Intermedios*, *Vorſtöß* dicunt, ex Terra §. XXX. coctos, ita ſi nec Artificium ſub hiſtoria Lutorum dicendum negligimus & prudenter ſemper Ignem regimus, nobis nunquam ab elaſticis Vaporibus erit metuendum. Si diverſa Fluida, ex diverſa qua gaudent denſitate à ſe invicem recedentia, ab Excipulo debent excipi, hoc in figuram conoïdeam efformamus. Quod ſi Alembicis metallicis ad tranſmittendos Vapores utimur, cum hi majorem Calorem ſuſcipiant & ideo Vaporum in guttas collectioni reſiſtant,

reſiſtant, hinc ſi Alembici fuerint Capita Æthiopis, Vaſi eis agglutinato Aquam frigidam immittimus, Alembicorum ſimplicium roſtra autem per Aquam dolio ſive proprio Vaſi metallico, quod *Refrigeratorium* dicunt, incluſam ducimus, & ſi Aqua nimis incaluerit, ejus portionem detrahendo & novam frigidam Vaſi infundendo, Vapores, antequam Excipulum ſubeant, in guttas denſamus. Vapores, qui ſurgunt ex Corporibus, quæ non in Vaſis continentur, ſed nudo Igni injiciuntur, excipimus Ollis, quarum primæ orificium Camino imponitur, omnes ſive nullos, ſive largiori foramine exſciſſos fundos habent, & inverſæ ſeſe mutuo excipiunt; hæ Ollæ appellantur *Aludel*, earum ſummæ imponitur Alembicus Cœcus.

§. XXXIX.

Ad Vaſa, quibus Chemici utuntur, pertinent etiam Vitra cylindracea, quæ Galli *Boccaux*, Germani *Zuckergläſer* appellant, in his cum & Corpora conſerventur & plures exequantur Labores, eorum & multa & varia magnitudine inſtructa Chemicus debet poſſidere. Infundibula quoque huc pertinent, quorum optima illa ſunt, quæ ex Vitro albo ſunt conflata; ea, quorum venter ovi, cujus vertex non magno foramine perforatus eſt, figuram & ad utrumque latus anſam habent, *Separatoria* dicuntur, cum ſeparandis ab Aqua Oleis ſint deſtinata. Sed Siphonibus quoque interdum utimur, encheireſi à Cl. LUDOLF *Einleitung in die Chymie p.* 104. deſcripta & *fig.* 75. depicta obtinemus, ut liquor ex Siphone effluat, nulla nos neceſſitate cogente ejus aliquid ore recipiendi. Ad Vaſa præterea pertinent Tabulæ vitreæ, quarum omnes margines ad angulos rectos ſurſum flexi ſunt, unus angulus canaliculo gaudet; utimur his Vaſis ad Corpora in Aëre ſolvenda, eis diſcos ex Porcellana paratos ſolent ſubſtituere. Catinos quo-

que ex Stanno, Cupro, Ferro, Argilla, Porcellana paratos inter ſua Vaſa Chemici recipiunt. Fornices docimaſtici, *Mufflen*, Vaſis quoque debent adſcribi; formantur hi Fornices in figuram ſemicylindri antice apertæ, ſi Cineritia minora recipere debent; hemiſphærium referunt illi, qui ad Cineritia majora adhibentur: Fornices cum & Vapores à Plumbo in Vitrum abeunte ſurgentes debeant emittere & liberrimum Aëri aditum concedere, hinc variis aperturis ſunt inſtruendi, Clar. HELLOT ad *Schlüter de la fonte des mines T. I. p.* 85. ſuadet loco arcuum, in quos vulgo Fornicum margines inferiores exſcindere ſolent, eorum latera multis ſed parvis perforare foraminibus, ita ventilatio Aëris ſub Fornice locum habet, & nullæ ab illapſu Carbonum noxæ ſunt metuendæ. Fornices Cylindroïdei parantur ex Argilla, Sphæroïdei tam ex Argilla quam ex Ferro.

§. XL.

Præcipua reliqua Chemicorum Inſtrumenta dicenda ſuperſunt. Forcipum vario genere utimur; pro Crucibulis majoribus ex Furnis eximendis adhibemus Forcipes, quorum crurum extremitates in ſemicirculum ſunt efformatæ, ita ut ambæ circulum forment, in quo ſuperior Crucibuli portio contineatur. Illæ Forcipes, quibus Cupellas ex Fornice Docimaſtico auferimus, habent extremitates rectas & latas; illæ, quarum crura in arcum flexa ſunt, & quæ à roſtro denominantur, valde commodæ ſunt ad parva Crucibula Igni tradenda aut ex Igne eximenda: nec vulgari Forcipum genere Chemicus poteſt carere, qui & parvis Forcipibus, quarum crura extremitatibus rectis & acutis inſtruuntur, ad arripienda ſubjecta minuta utitur. Sed Uncis, Spathis, Cochlearibus etiam non raro utimur; priores ex Ferro, poſteriora nunc ex Ferro nunc ex Ligno parata, pro vario cui adhiberi debent Labore, recipimus. Torcularibus ad mi-

nimum duobus ſingula Laboratoria debent inſtructa eſſe, unum Oleis, alterum aliis Liquoribus exprimendis dicatum ſit. Cribra quoque ex varia materie parata, variæ magnitudinis foraminibus inſtructa debent ad manus eſſe; panni ex filis camelinis aut ſericeis parati, anguſtiſſima Cribra conſtituunt. Mortariis quoque variæ magnitudinis opus habemus ad noſtros Labores; ex Ferro, Aurichalco, Saxo arenario, Vitro parata Mortaria & Piſtilla aſſervamus. Lapides duriores, quibus ſolida in tenuiſſimum pulverem, tritus ope, reducuntur, ſive ex Marmorum, ſive ex Porphyritum claſſe deſumimus. Cola ex pannis & laneis & linteis parantur, illa, quæ in figuram Conoïdeam ſuta ſunt, appellantur *Manicæ Hippocratis*; ſuſtentantur Cola non raro lignis in formam quadratam figuratis, quæ recentiores *Tenacula*, *Chaſſis à filtrer*, dicunt. Charta bibula, qua colandi ergo utimur, *Filtri* nomine venit; pro ea ſuſtentanda adhibemus Corbium genus ex pennis anſerinis ſive bacillis ligneis conflatum, quod quoque quibuſdam Filtrum audit. Ad Auri & Argenti temperiem oculorum ope determinandam adhibemus Silices ſive Jaſpides nigerrimos, qui exactiſſimam polituram admittunt, *Lydiorum* nomine hi Lapides veniunt, eis peſſime Marmora nigra, quippe quæ ab Acidis roduntur, ſolent ſubſtituere. *Acus Docimaſticæ* vel *Probatrices* ſunt Laminæ Metallicæ parvæ, quæ in parallelogrammi figuram efformantur; earum requiruntur totidem, quot Temperaturæ circa Metalla nobilia ſolent obtinere, quælibet earum, quibus Argentum explorare volumus, eſt parata ex Argento propriæ Temperaturæ, earum prima ex puriſſimo Argento, ultima ex Metallo, in quo Argentum eſt ad Cuprum, ut 1 : 15 conficitur. Acus, quibus Auri bonitatem exploramus, parantur ex Argento, earum apices intinguntur in Aurum determinatæ Temperaturæ, totidem quoque pro Auro examinando formamus Acus, quod Temperaturas illud vulgo ſolet recipere. Conf. Clar. CRAMER *Elem. Docimaſ. T. I. §. 331. ſq.*

§. XLI.

Variis quoque Bilancibus Chemicus debet eſſe inſtructus; earum bonitatem lancium ad jugum & ponderum eorundem in lancibus ſitus alternando experimur. Bilancem Docimaſticam, *Probier-oder Kornwage* prolixe & accurate deſcribit CRAMER *l. c.* §. 303. hæc Bilanx, cum à pondere, quod Drachmas duas æquat, jam læ datur, ideo ad majora pondera ponderanda aliis quoque Bilancibus opus habemus, de quibus cum omnibus valeat, quod quo tenuius jugum habent, eo magis ſint ſenſiles, hinc & tales quæ Unciam, & tales quæ quadrantes Libræ, & tales quæ Libram, & tales denique, quæ majora quoque pondera & accuratiſſime & circa læſionis periculum indicare & ferre poſſunt, ad manus habemus. Libra Argentoratenſis, qua vulgariter uti ſolemus, Unciis ſedecim eſt æqualis, Uncia duos Lothones, Lotho quatuor Drachmas ſive Groſſos, Drachma Scrupulos tres, Scrupulus viginti Grana continet. Non inconſultum eſſe duxi in adjecto Schemate exhibere rationes, quas Pondera variarum Regionum inter ſe habent, ut eo melius Auctorum, quos legimus, intelligere valeamus experimenta. Deſumſi has rationes ex EISENSCHMID *de Ponder. & Menſur.* Cl. DE BLEVILLE *Banquier Univerſ. T. II.* Cel. HANOW in *Danziger Naturforſch. Geſellſchaft T. I.*

Libra Amſtelodamenſis æqualis eſt Libræ Pariſinæ.

Argentoratenſis - - -	15 unc.	3 groſſ.	14 gran.
Auguſtana - - - - - -	15 - -	4 - -	18 - -
Baſileenſis - - - - - -	16 - -	2 - -	45 - -
Colonienſis - - - - -	15 - -	3 - -	- - - - -
Dantiſcana - - - - - -	14 - -	1 - -	34 - -
Francofurtana - - - - -	15 - -	2 - -	- - - - -
Genuenſis - - - - - -	9 - -	7 - -	- - - - -
Hafnienſis - - - - - -	15 - -	7 . -	- - - - -
Holmienſis - - - - -	13 - -	5 - -	24 - -

	Libræ Pariſinæ unc.	groſſ.	gran.
Libra Lipſienſis æqualis eſt	15	2	-
Londinenſis de Troye	14	5	-
avre du poids	17	6	-
Lugdunenſis	13	6	22
Madridenſis	15	2	-
Maſſilienſis	12	7	44
Medici apud Germanos ponderis	14	2	-
Monſpeſſulana	13	2	18
Norica	16	2	45
Romana	10	3	24
Veneta	9	5	8
Vindobonenſis	16	2	37

Fluidorum Libram ad modum Romanorum in duodecim *Uncias* dividimus, Libra quoque *Schopina* dicitur; noſtra *Schopina Pariſina* novem milleſimis partibus major eſt, *Pinta* Pariſienſium duabus Schopinis noſtratibus ſexageſima in circa parte cedit; quatuor Schopinæ æquantur Menſuram, *Gallon* Anglorum ad ſeptem in circa noſtrates Schopinas accedit; viginti quatuor Menſuræ *Ohmæ* nomine veniunt, ſex Ohmæ *Muid* Pariſienſium una in circa Menſura ſuperant. Conferatur & circa hæc EISENSCHMID.

Pro Argento ponderando proprium Ponderis genus aſſumere ſolent Artifices, dimidiam nimirum Libram *Marcam* dicunt, hanc Galli in octo Uncias, Unciam in octo Drachmas, Drachmam in tres Scrupulos, Scrupulum in viginti quatuor Grana dividunt. Marca Colonienſis, quæ in Germania obtinet, octo Uncias, Uncia viginti *Anglicos*, *Engels*, Anglicus triginta duo Grana, *As* vel *Æs* habet. Belgæ Marcam in ſexdecim Semuncias, Semunciam in quatuor Drachmas, Drachmam in quatuor *Nummos*, *Pfenning*, Nummum in duos *Chalcos*, *Heller* ſubdividunt. Hoc Ponderis genus *Marca Nummularia*, *Pfenning-Gewicht* dicitur.

Auri Marca ſive in modum Marcæ Argenti, ſive in ſeptuaginta duos cum dimid. *Coronatos* dividitur, Colonienſes ſuam Marcam in ſexaginta novem cum dimid. *Coronatos* ſubdividunt

Karatia, quibus Gemmas ponderant, ſingula $3\frac{6}{7}$ Grana æquare vidit EISENSCHMID *l. c.*

Ad uſus Docimaſticos exiguis Ponderibus opus habemus, hæc ut pro lubitu poſſimus habere, proprio Ponderum genere utimur, quod *Poids de Rapport*, *Richt-Pfenning*, dicunt; componitur illud ex partibus, quarum quælibet proxime ſequens eſt pars proxime prior dimidiata, ita enim quæcunque pars ſumatur pro aliquo ex ponderibus hactenus dictis, mox habebimus alias, quæ reſpondent illis, ex quibus idem componi dixi: ut obtineant talem ponderum ſeriem, Marcæ vulgari 65536. partes adſcribunt; hic enim numerus ſemper, nulla fractione ſurgente, bipartiri poteſt, uſque dum ultimus quotus ſit unitas. Docimaſtæ Glebas Metallicas examinaturi ex hoc Ponderum genere illam partem, cui 1024. inſcriptæ ſunt, pro Centenario ſuo aſſumunt, ubi autem in puritatem Auri aut Argenti inquirere volunt, illam quæ 256. notata eſt, pro Marca recipiunt. Confer. SCHLÜTER *Probierbuch p.* 32.

Sed Pondera idealia quoque à Chemicis aſſumuntur; utuntur eis ad indicandam Argenti aut Auri puritatem. Argentum puriſſimum in Gallia duodecim Denariis, *Deniers*, Denarius viginti quatuor Granis ſupponitur æquale, quot igitur Granis minus 288. pronuntiatur Metallum nobile, tot vilioris Metalli continere indicatur. Argentum, ex quo cuduntur Ludovici, eſt ad undecim Denarios, hinc ejus duodecima pars non eſt Argentum; illud Argentum, ex quo Vaſa Pariſiis parant, eſt ad undecim Denarios & duodecim Grana, ejus ergo pars quarta & vigeſima formatur à Metallo ignobili. Argentum Argentoratenſe tres partes ſedecimas Metalli vilioris recipit. Germani Argentum puriſſimum ad ſedecim

Lothones ſupponunt, Lothonem in octodecim *Grana*, Granum in quatuor *Quartas* dividunt.

Pro Auri puritate indicanda excogitarunt *Karatia*. Puriſſimo Auro quatuor & viginti *Karatia* adſcribunt, Galli Karatium in duo & triginta, Germani in duodecim Grana ſubdividunt. Aurum Ducatorum eſt ad viginti & tria Ceratia & octo Grana, ergo ſeptuageſima ſecunda ejus pars viliori Metallo efformatur. Ludovici aurei ſunt ad viginti duo Karatia, ergo eorum duodecima pars alio Metallo efformatur; Aureorum Rhenenſium puritas eſt ad octodecim Karatia & ſex Grana, hinc undecim quadrageſimæ octavæ eorum partes Aurum non ſunt, cum Aurum à Coronis denominatum ſit ad octodecim Karatia, hinc quarta ejus pars Metallo quod Auro vilius eſt conſtituitur. Conf. EISENSCHMID *l. c.*

§. XLII.

Vincula, quorum ope Vaſa inter ſe invicem jungimus, *Lutorum* nomine veniunt; ea pro variis quos coërcere debent Vaporibus varia recipimus, inconcinnum enim eſſet omnino Vaporibus debilibus validiora opponere vincula, Halitus autem fortiores non retinentur à Lutis inertioribus. Aquas, Olea & Alcohol, ſi in Vapores reducuntur, coërcet Farina cibaria Aquæ ope in paſtam redacta & chartæ illita. Vapores acidos vegetabiles & alcalinos retinet Veſica bubula madefacta & Vaſis ea lege, ut nullas rugas formet, agglutinata. Acidorum foſſilium ut coërceantur Vapores, Argillam ſive Loricam (§. 29.) panno illinimus, pannum Vaſorum juncturis apprimimus, & cum Lutum exſiccatum fuerit, Ignem demum ſuſcitamus; eodem quoque Vinculo utimur, quando Vaſa terrea inter ſe invicem jungere volumus. Ad Vapores valde elaſticos coërcendos Argillam vel Loricam ope Unguenti, quod Plumbum in Oleo ſolutum & Reſinas continet, tenaciorem reddere tentant.

Luta, quæ ad Acida foſſilia adhibentur, *Luta Sapientiæ* quoque dici ſolent. Hæc quoque encheireſis in applicatione Lutorum, quæ Vapores valde elaſtici alluunt, obſervanda, quod juncturis proximo panni gyro, non male immittatur Cannula argillacea, quæ poſſit inde extrahi, ſi Vapores impetuoſius prorumpentes Vaſorum rupturæ periculum minantur, & denuo immitti, ſi Halituum impetus remiſit. Ad Vaſorum fiſſuras optime pannus Calce viva, Minio & Albumine ovorum obductus ſolet adhiberi.

§. XLIII.

Simpliciſſimus omnino Chemiæ Labor eſt *Corporum Comminutio*, eam quoque *Solutionem Continui* dicere & variis modis inſtituere ſolent, iſtorum quidam, Chemiæ proprii, dicentur infra, quidam mere Mechanici ſunt. Subtiliſſimi evadunt per mechanicos modos Pulveres, ſi Aquæ affuſione in paſtam redacti, inter duos Porphyrites teruntur, uſque dum in paſta exſiccata & inter digitos trita tactus ulterius nihil aſperi deprehendere valet; tales Pulveres in Officinis Pharmaceuticis *Præparata* dicuntur. Omnia Pigmenta tunc demum omni, qua pollent, ſplendore nitent; quando in tenuiſſimum tale pollen ſunt efformata.

EXPERIMENTUM I.

Ultramarinum.

Lapides Lazuli pulcherrimi & ab omni, quæ ipſis adhæret, ſorde ſollicitiſſime purgati, igniuntur in Crucibulo candente, igniti extinguuntur in Spiritu Vini, & num friabiles ſint explorantur, tales ſi nondum evaſerint, denuo igniuntur & extinguuntur; friabiles redditi ſive ſuper Porphyritem ſive in Mortario in tenuem Pul-

verem comminuuntur; hic Pulvis agitatur cum Aqua, quæ ceſſante agitatione inde defunditur & cum ea partes leviores, quas ſuſpenderat; hoc *Elutriare*, melius *Eluere*, *Schlämmen*, *Laver* dicunt; is qui ab aliquoties iterata Elutione remanet Pulvis, ſuper Porphyritem ope Spiritus Vini in paſtam prius, & deinde in ſubtiliſſimum & impalpabile Pollen redigitur; hoc immiſcetur Maſſæ, quæ conſtat ex Reſinæ, Terebinthinæ & Maſtichis æquis partibus, quibus Olibanum & Oleum Lini in ea ratione adjiciuntur, ut ſingula totius Maſſæ partem undecimam conſtituant; hæc Maſſa cum Aqua ſubacta dimittit Pulverem ſplendentem, in quo cœruleus, qui Lapidi Lazuli proprius eſt, color pulcherrime corruſcat.

Ratio.

Mentionem feci hujus Præparati, ut & pulcherrimi Pigmenti hiſtoriam traderem, & tam Elutionis, quam ſubtiliſſimæ Comminutionis & modum & aliquem non vulgarem uſum oſtenderem. Ultramarinum eſt Lapis Lazuli tenuiſſime comminutus, cui ex eo, quod cum Maſſa reſinoſa ſubigatur, aliquid ſplendoris adhuc accedit; Pigmenti color cum unice à Lapide Lazuli pendeat, hinc facile patet, quod ad hunc laborem nequaquam debeant recipi Matrices lapideæ, quibus tenuiſſimæ tantum Lazuli cruſtæ inhærent, aut Lazulus minus pulchre tinctus; cum autem tales Glebæ Gemmarum pretio veniant, hinc evidens fit, cur Ultramarinum ſummo pretio vendatur. Optimus quoque Lazuli Lapis Elutione ab heterogeneis partibus eſt ſeparandus, quæ quippe cœruleum Pigmenti colorem non poſſent non offendere; Elutione autem, quia Lazulus tanquam Gleba Metallica, partibus terreſtribus citius in Aqua ſubſidet, hæ inde ſecedunt. Primus hujus Pigmenti mentionem facit Alexius Pedemontan. *de Secretis L. V.*

§. XLIV.

SOLUTIONIS vocabuli triplex apud Chemicos eſt ſignificatus. Vulgatiſſime Corpora, quæ ſe mutuo ita recipiunt, ut in unum viſu homogeneum Corpus abeant, ſe *Solviſſe* dicimus; tale Solutionis genus *Superficiale* ſive *Immerſivum* dicunt. Fluida, ſi Subſtantias ſolidas recipiunt, *Solventia* & improprie *Menſtrua* dicuntur. *Solutio Continui* §. antecedente dicta eſt. *Solutio Radicalis* denique dicitur Corporum in ea, ex quibus conſtant Principia, (§. 7.) reſolutio. De primo Solutionis genere ea, quæ Artifici ſcitu neceſſaria eſſe duco, nunc tradam.

§. XLV.

Quod Solutio unice Aggregationem nequaquam Mixtionem (§. 13.) reſpiciat, inde elucet, quia Corpora ſoluta ex Menſtruo immutata iterum recedunt; ex eo autem, quod Solutum ope oculorum in Menſtruo non diſtinguere valeamus, opaca in Fluidis pellucidis ſoluta pellucidati non officiant, Subſtantiæ graviores in Fluidis levioribus ſuſpenſæ maneant, & ſub pluribus Solutionibus Aër elaſticus generetur, evidens fit, quod ſub Solutione Corporum, quæ ſolvuntur, Aggregatio adeo penetretur, ut ipſa Elementa eorum phyſica ex nexu ſecedant, & ita Solvenda nonniſi in ſua Elementa reſoluta Menſtrua ſubeant, ſed ipſius Menſtrui Aggregationem quoque ad minimas ejus partes uſque penetrari non ſolum arctiſſimus Menſtrui & Soluti in Solutione nexus, qualem vix alibi quam in Elementis adeo firmum cogitare poſſumus, ſed etiam æqualis Soluti per omnem Menſtrui molem diſtributio evidenter declarant.

§. XLVI.

Menſtrui in Solvendum actionem per rationes me-

chanicas explicare nequaquam licet. Ipſæ ſane Elementorum notio eis vel figuram ad effectus mechanicos aptam vel gravitatem affingere non permittit. Nec illi, qui ex motu Menſtrui Solvendum diripi putant, quomodo Menſtruum hunc motum cœperit & continuet, explicare norunt, & hic fruſtra ad Calorem confugerent, cum & in frigido Solutiones fieri videamus, & illum motum, quo Menſtruum ſub Solutione movetur, ab illo, quem à Calore habet, diſtinctiſſimum eſſe in pluribus Solutionum exemplis videamus clariſſime. Illa præterea Corpora, quæ, dum inter ſe invicem coëunt, evidens frigus producunt, omnem hic mechanicum motum, quippe qui ſemper Calorem gignit, excludunt omnino. Nil magis præterea ipſis Mechanices principiis contrarium eſt, quam quod partes per inſtrumentum quoddam ſeparatæ, cum eodem poſt ſeparationem arctiſſime nexæ maneant. Omnes illi quoque, qui Solutionem ex rationibus mechanicis explicare ſunt conati, indicarunt tantum, quòmodo in partes dividatur Solvendum, parum cur Solvendum cum Solvente in unum Corpus concreſcat, & cur Menſtrui nexus ita tollatur, ut ejus Elementa à ſe invicem recedere potuerint, ſolliciti. Omni etiam die videre poſſumus, quod Solida, quæ à Fluidis per motus mechanicos recipiuntur in eis, quam diu motus durat, ſuſpendantur quidem, mox autem inde, ſi motus ceſſat, recedant.

§. XLVII.

Mihi ſaltem nihil ſimplicius & verius videtur, quam Solutionis rationem in cauſa, quæ Aggregationem & Menſtrui & Solvendi tollit, quærere, utramque enim diſſolvi §. XLV. oſtenderam. Cum vero (§. 14.) evicerim, quod Aggregationis vinculum ſit Affinitas, quæ inter partes alicujus Corporis intercedit, hinc Solutionis ratio erit Affinitas major minimarum partium Men-

ſtrui cum illis Solvendi, quam ea eſt, quæ inter has intercedit, inde quæ magis affinia ſunt inter ſe, relinquent ea, cum quibus minorem Affinitatem habent, (§. 15.) adhærebunt ſibi invicem, & ita novam Aggregationem, novum Corpus formabunt, cujus Aggregationem Solvens & Soluta, quæ in unum confluxerunt, conſtituunt.

§. XLVIII.

Cum Solutionis rationem ab Affinitate, quæ inter Solvens & Solvendum intercedit, pendere oſtenderim, hinc facile deducitur, quod Corpora in aliquo Menſtruo ſolubilia aliquid de ejus natura poſſideant; eluceſcit inde medium, per quod Chemiæ Phyſicæ cognitio inſigniter poteſt extendi; ne tamen ex eo, quod quoddam Corpus in quodam Menſtruo non diſſolvi videmus, ipſum ab illo diverſiſſimum eſſe ſtatuere audeas, aliquod Principium reliqua ita obducere valet, ut nec cum amiciſſimo Menſtruo coïre queant. Cum per Menſtrui vires Aggregationem Solvendi diſcerpi dixerim, hinc id quoque eluceſcit, quod quo major eſt Affinitas, quæ Menſtruum inter & Solvendum intercedit, eo minori Menſtrui quantitate ad peragendam Solutionem opus habeamus, & quod Menſtrui debiliores ex Affinitate vires, ejuſdem quantitas aucta debeat ſupplere. Id quoque, quod non paucos Auctores ſollicitos tenuit, cur nempe Fluidum, quod de una quadam Subſtantia eam recepit quantitatem, ut de eadem nihil ulterius recipere queat, de aliis tamen Subſtantiis aliquid adhuc ſolvat, & quod præ reliquis ELLER *Hiſtoire de l'Acad. Roy. de Berlin* 1750. *p.* 95. uberius probavit, ex ea quam dedi de Solutione theoria facile explicatur, niſus nimirum Menſtrui ſeſe cum priori Subſtantia uniendi eſt ſatiatus, quando de ea ulterius nihil recipit, aut juxta Chemicorum vernaculam Menſtruum eſt *ſaturatum*; ſed nil eſt, quod

nobis perſuadere poſſit, inde Menſtrui quam cum aliis Corporibus habet Affinitatem deſtrui, niſi Solutum à novo Solvendo abhorret, id quod quidem interdum accidere negari nequit, obtinere ſemper & Ratio & Experientia refutant. Et *Effervescentiæ*, ſive illius motus, ſub quo Fluida in bullas & ſpumam agi videmus, & qui non raro ſub Solutione contingit, ratio ex §. antecedente eruitur. Quotieſcunque nimirum cum majori vi aut celeritate Aggregatio & Menſtrui & Solvendi reſolventur, Aër fixus, quem omni Aggregationi inhærere Phyſici docent, majori quantitate erumpere conabitur, reſiſtentes ſuo exitui Menſtrui partes in bullas, omne Menſtruum in ſpumam elevabit; nec id improbabile eſt, quod Corpora, quæ largiorem Aëris fixi quantitatem continent, hujus enim pro variis Corporibus variam eſſe in Aggregatione rationem, pluribus Experimentis evicit HALES in *Veget. Statik*, dum eorum Elementa ita diripiuntur, ut Aër, qui illis nexus erat, copioſius exire queat, Effervescentiam producant. Omnem Phyſicorum attentionem omnino merentur illæ Solutiones, quæ frigus gignunt, & de quibus præ reliquis GEOFFROI *Mem. de l'Acad. Royale des Scienc.* 1700. *p.* 112. nec non B. GRAUEL propria Diſſert. Argent. 1748. habita & ELLER *Hiſtoire de l'Acad. Royale de Berlin* 1750. *p.* 85. egerunt. Id quoque, quod omnium optime Clar. HAHN in Diſſert. *de Efficacia Mixtionis in Mutandis Corporum Voluminibus* L. B. 1751. habita, tractavit Phænomenon, quod nimirum Soluti volumen nequaquam ſemper proportionale ſit Summæ ex voluminibus eorum, quæ ſe mutuo ſolverunt, inde quod ſingulorum Aggregationes ſub Solutione deſtruantur & Aggregatio Soluti nova ſurgat, facile liquet. Nec ex eo, quod nexus partium eorum Corporum, quæ invicem ſub Solutione coëunt, tollatur, difficile erit perſpectu, quod niſi & Solvenda & Menſtruum formam fluidam induant, Solutio obtinere non poſſit. Omnia denique Globi noſtri

Corpora cum ſint aggregata, hinc etiam omnia Solutioni ſubjecta eſſe facile patet.

§. XLIX.

Præcipuæ quoque Encheireſes, quæ ad Solutiones faciunt, ex ea, quam (§. 47.) dedi, ratione fluunt. Cum inde conſtet, quod ſub Solutione Solvendi Aggregatio deſtruatur, per motum mechanicum autem Corpora comminui nemo non noverit, hinc Solutionem per Tritum, Agitationem & Calorem juvari experimur quotidie, hæc enim omnia compendium faciunt illi vi, quam Menſtruum in dirimendum Solvendi volumen adhibet. Non raro longior mora requiritur, ut Menſtruum Solutionem peragere valeat: ſi Menſtruum Solvendo affuſum cum eodem per aliquod tempus relinquimus, illud *Digerere* vel *Macerare* dicimur. Id quoque Experientia nos edocuit, quod Fluidorum in Vapores reſolutio eorundem vires ſolventes mire augeat, idem ex eo, quod ſuperficies guttæ in Vaporem mutatæ inſigniter ſit aucta, & plura hinc Solvendi puncta inde ſollicitentur, non difficulter explicatur. Nec id mirandum eſt, quod Solutiones in Vaſis clauſis melius quam in apertis procedant, cum in illis & Menſtrui Vapores conſerventur & actioni Menſtrui, Aëris quoque agitati vires accedant. Interdum etiam Solvens debilitandum eſſe, ut Solutio contingat, inde nobis evidens fit, quia quoque Menſtrui partium nexum tollendum eſſe (§. 47.) evici, quem ſi Solvendum non ſufficienter poteſt imminuere, ejus viribus, adhæſionem partium Solventis inter ſe debilitando, ſuccurrimus. Subſtantiæ etiam in aliquo Menſtruo non ſolubiles, ſi prius cum tali Corpore, quod Menſtruo affine eſt, junguntur, illius ope, ut Solvens ſubeant, poſſunt diſponi; hoc Artificium HENCKEL *Appropriationem* dixit & proprio Tractatu deſcripſit.

§. L.

Eximii ſunt omnino Effectus, qui in Artem noſtram x Solvendi negotio redundant; varia ejus ope inter ſe ıvicem unimus Corpora, eadem diſſolvendo in exiguas artes redigimus, plura præterea eorundem, dum in Ienſtruis, quæ ipſis accommodata ſunt, ſolvuntur, à ɔrdibus aut heterogeneis, quæ ipſis accreverunt, libeantur, alia porro, dum variis tentantur Menſtruis, in ıs ſeparantur Subſtantias, ex quibus ſive per Naturam ve per Artem erant efformata, ſupra quoque jam aduxi, quod ex Menſtruis, in quibus Corpora diſſolvunır, non raro argumenta, unde eorum natura diluciatur, colligere poſſimus. Jure hinc licebit aſſerere Soıtionis doctrinam & Phyſicæ & Medicæ & Oeconomiæ Chemiæ multum emolumenti afferre.

§. LI.

Solutionis hiſtoria optime omnino ſecundum Menrua traditur, in Artis compendio autem ea tantum reenſere licet, quæ ſunt vulgatiora, reliqua ſive in proriis Tractatibus ſive in majoribus Voluminibus erunt uærenda, ſive privis Experimentis indaganda. Soleus autem Menſtrua diſtinguere in *Solida & Fluida*; ſecundum hanc diſtinctionem ipſæ Solutiones in *Siccas Humidas* dividuntur; Solutio ſicca fit per Fuſioem & deinde una cum Menſtruis Solidis dicetur. Ad Ienſtrua fluida Aquam, Olea, Mercurium, Liquores linos & Spiritus inflammabiles pertinent; de tribus rioribus nunc, de duobus poſterioribus tunc, quando ɔrum hiſtoriam tradam, ſermonem ſum facturus. Id ıtem adhuc obſervandum duco, quod illas Solutiones, b quibus Menſtrua ſub forma Vaporum Corporibus plicantur, *Solutionem Vaporoſam* ſive *per Vapora-*

tionem, nec non *Præparationem Philoſophicam*, interdum quoque *Cæmentationem* appellare ſoleant.

§. LII.

Aqua omnia quidem diſſolvit Salia, ſed pro varia eorum Natura idem Aquæ pondus variam eorum quantitatem recipit. BOERHAAVE *Elem. Chem. Art. Theor* *p.* 483. & Illuſtr. ELLER *l. c. p.* 88. quæ circa hæc inſtituerunt, recenſent Experimenta; tentavi eadem, & expertus ſum quod Una Aquæ Diſtillatæ Uncia in Calore, qui Thermometrum ad quinquageſimum Scalæ Fahrenheitianæ Gradum ſuſtinuit, diſſolverit

Terræ foliatæ Tartari	Grana 470.
Salis Sedlizenſis	384.
Sacchar. Thomæi	360.
Salis Epſonenſis	324.
Tartari	240.
Vegetabilis	212.
Vitrioli albi	210.
Salis Gemmæ	200.
Sodæ	200.
Ammoniaci	176.
Communis	170.
Mirabilis Glauberi	168.
Lotharingici	168.
Digeſtivi Sylv.	160.
Polychreſt. Segnette	137.
Vitriol. cœrulei	124.
viridis	80.
Nitri depurati	60.
Salis Polychreſt. Glaſeri	40.
Tartari Vitriol.	30.
Mercurii ſublimati	30.
Boracis	20.

Alumini

Aluminis	Grana	14.
Salis Vol. Succini		5.
Arſenici		5.
Tartari crudi		4.
Cremoris Tartari		3.

Sequitur ex his Experimentis, quod Alcalia, nec non Salia media, quæ aliud quam Vitriolicum Acidum vehunt, aut in quibus hoc ipſum Acidum Terræ Salis communis junctum eſt, copioſiſſime & facillime Aquam ſubeant, difficilius autem in eadem, quæ ex Acido Vitriolico & Terra quadam ſive Alcali fixo vegetabili conſtant, diffluant; Salia Eſſentialia mucilaginis expertia, Mercurius Sublimatus & Arſenicum parciſſime & difficillime in eadem diſſolvantur. Aurum, Argentum & Mercurium, ſi diutius cum Aqua teruntur, ab eadem recipi aliqui ex Alchemicis & Perilluſtris Comes DE LA GARAYE in *Chymie Hydraulique p.* 226. 230. 242. aſſeruerunt, de Mercurio cum Aqua cocto aliquid ſolvi, illæ quoque Practicorum Obſervationes, qui tali Decocto vires proprias medicatas adſcribunt, confirmare videntur, KRAMERUS etiam *Commerc. Noric.* 1736. *p.* 122. per Experimenta probare annititur, quibus autem illa, quæ Cl. MENGHINI *Comment. Bonon. T. II. P. II. p.* 118. *ſeq.* inſtituit, contrariantur. Cum Aqua in Vaſis Ferreis, Cupreis, Plumbeis & Stanneis diutius detenta, Metallicum inde induat ſaporem, hinc eam aliquid de illis recipere clariſſime arguitur. Terras Seleniticas ab Aqua diſſolvi oſtendit Clar. MARGGRAF in *Hiſt. de l'Acad. Royale de Berlin* 1750. p. 149. Calcareas quoque & vitreſcentes Terras in Aqua diſſolubiles eſſe evincunt omnium Aquarum putealium Analyſes, quarum plures jam inſtitui, & nullam quæ his Terris careret adhucdum reperire potui Aquam; ſed id omnino circa eas, de quibus loquor, Terras notandum, quod hactenus Ars nequaquam eaſdem, nulla interveniente

alia Subſtantia Aquæ immiſcere potuerit. De omni Sulphuris aut Bituminis genere Aqua nihil omnino recipit.

Recipit præterea Aqua omnes Humores animales, ſi Pinguedines & Seba excipiuntur, duriſſima etiam Animalium ſolida per Aquam in pulverem verti, non ignotum eſt, id quidem à glutine, quod partes terreſtres in formam cohærentem univit, per Aquam ſoluto pendere, alibi ſolet moneri. Calculos Veſicæ quoque, ſi cum Aqua detinentur, minores reddi & ſolvi LITTRE *Memoires de l'Acad. des Sciences* 1720. *p.* 436. obſervavit. Vegetabilium etiam ſolidæ partes, ſi mucilaginoſæ ſunt, inde ſolvuntur, ſive ſi duriores fuerint, in modum firmarum Animalium partium in pulverem reducuntur, omnes præterea Vegetabilium ſuccos, præter Olea & Reſinas, Aqua penitus recipit.

§. LIII.

Quædam Corpora ſicca, dum per aliquod tempus Aëri exponuntur, liquefiunt, etiamſi nil quicquam Fluidi ipſis affuſum fuerit; id autem in illis, ita liquatis, obſervamus, quod eadem Aqua ſubierit, quam igitur ex Aëre acceſſiſſe nullum dubium ſupereſt: tales Solutiones *per Deliquium* factas eſſe dicunt, & cum Liquores inde orti utplurimum aliquid pinguis viſui & tactui exhibere ſoleant, hinc eorum plures, valde improprie licet, ſolent *Olea* appellari; ſubeunt autem Deliquium Corpora quorum diverſiſſima eſt natura: Acidum Vitrioli nimirum concentratum, Alcalia fixa vegetabilia, tam ſincera, quam Aceto aut Sulphuri juncta, Calx viva qualicunque Acido imbuta, Ferrum, Cuprum, Regulus Antimonii, Creta in Acido Nitri aut Salis Communis ſoluta & inſpiſſata, Argentum vivum per Acidum vitriolicum in Salem formatum, Sal communis præterea aliquoties fuſus, Extracta Vegetabilium Aquæ ope parata, Acetum inſpiſſatum, & ipſe Phoſphorus Urinæ. Plures ex Solutionibus per

Deliquium pendere ab Aqua per Aërem diſperſa, quæ inde illa Corpora, quæ nullo ipſis affuſo humore deliqueſcere videmus, ſubit, nullus quidem nego; cur autem hæc ipſa Corpora ſibi Aquam ex Aëre uniant, altioris indaginis res eſſe videtur, multa enim omnino ſunt, quæ hic fruſtra Affinitatem majorem cum Aqua allegari evincunt. Salia in minori Aquæ quantitate ſolubilia difficilius multo quam Sal Tartari, ad quem ſolvendum largior Aquæ quantitas requiritur, Deliquium patiuntur, & Phoſphorus, qui omne Aquæ commercium reſpuit, in Aëre tamen deliqueſcit: ea certe, quæ circa Phoſphorum, Extracta vegetabilium & Acetum inſpiſſatum contingere videmus Deliquia, non obſcure probare videntur, quod quædam eorum potius à Corporum deſtructione per cauſam internam ſuſcitata & ab Aëre adjuta, quam ab Aqua, quæ ex Aëre Corpora ſubierit, debeat deduci.

EXPERIMENTUM II.

Oleum Tartari per Deliquium.

Sal Tartari probe depuratus & exſiccatus committitur diſco ſive ex Vitro ſive ex Porcellana parato, nullo Encauſto incruſtato, ne Liquor hic oriundus labe plumbea inquinetur, reponitur charta, ut omnis illapſus ſordium avertatur, tectus in cellam aut alium locum humidum, elapſis aliquot diebus, pro puritate Salis & humiditate loci in quo aſſervatur, pluribus aut paucioribus, Salem madere, aliquid ejus in Liquorem colliquefactum patebit, liquatum inde defunditur, & hoc quotidie iteratur, uſque dum Sal elapſis aliquot diebus nullum ulterius largiatur humorem; Sal qui remanet Aqua fontana diſſolvendus, & num & in quas Cryſtallos cogi poſſit examinandus eſt; omnis Liquor qui obtentus eſt per Experimentum, pondus Salis ad laborem recepti

quinta quoque parte excedet, nec exigua eſt ejus, qu[æ] remanet, Salis ratio.

RATIO.

Cum in hoc Experimento à RAYMUNDO LULLIO *Experim. I.* deſcripto obtinemus Salem Tartari in Aqua ſolutum, quam Diſtillationis ope inde ſeparare, & quod præ alia Aqua nil proprii habeat, experiri poſſumus; cum Aqua ablata remaneat Sal illi qui ad Experimentum aſſumtus erat ſimillimus; cum quoque Liquor obtentus Salis pondus, quod ad Experimentum receptum erat, ſuperet, licet nequidem omnem Salem contineat, hinc ſub hoc Labore Aquam ex Aëre ad Salem Tartari accedere, evidens eſt omnino. Quis ſit ille qui remanet Sal, ulterius in Aëre non ſolubilis eſt, nondum decidere audeo, id per mea mihi innotuit Experimenta, quod in Cryſtallos abeat, quæ mihi autem magis ad Salem communem quam ad Tartarum Vitriolatum, id quod tamen recepta fert opinio, accedere viſæ ſunt. Id quoque ſum expertus, quod Sal Tartari aliquoties in Aëre ſolutus & denuo inſpiſſatus difficilius inde Deliquium ſubeat. Hoc porro dicta evincunt, quod pro obtinendo illo, qui juxta hoc Experimentum paratur, Liquore, nequaquam prolixo hoc labore opus habeamus, ſi Sal Tartari triplo Aquæ ope Caloris diſſolvitur, obtinemus aliquot minutorum tempore Liquorem, nequaquam inferiorem illi, qui aliquot ſeptimanarum intervallo demum per noſtrum Laborem parari ſolet.

VIRES

Sub Hiſtoria *Salis Tartari* dicentur.

EXPERIMENTUM III.

Oleum Myrrhæ per Deliquium.

Albuminibus Ovorum coctione induratis & per longitudinem dimidiatis immittitur Gummi Myrrhæ pulveratum; ſingulæ duæ Albuminum portiones ſibi invicem imponuntur, &, ut junctæ maneant, eis filum in figuram crucis circumducitur; ſuſpenduntur ex filo & Vas vitreum eis ſupponitur; elapſis aliquot diebus exinde diſtillat Liquor & colore & odore Myrrhæ inſtructus, evidenter unctuoſus; ipſa Albumina in corneam fere duritiem indurata obſervantur: id præterea eſt notandum, quod ſinguli, quos deſcripſi, Albuminum faſciculi aliquot ſolummodo Liquoris guttas fundant.

Ratio.

Habemus hic evidens exemplum Deliquii, ad quod Aqua n Aëre hærens nihil omnino contribuit. Diſſolvitur Myrha ab illo Liquore, qui per Albumen induratum diſperus hæret, per moram confluit & Subſtantiam in Liquoibus aquoſis ſolubilem recipit. Hæc Solutio cum ſit fornata ab Albumine, hinc patet, cur in putredinem ſit ronïſſima, & cur illa, ſi ipſi Alcohol adjicitur, inde oaguletur. Id etiam ex dictis evidens eſt, quod hoc ræparatum minus bene in Officinis pharmaceuticis aſervari jubeatur, cum illud ſine ullo diſpendio Myrrham Albumine Ovorum ſolvendo ex tempore poſſit para. Primam hujus Præparati mentionem reperio apud IGENERUM *de Igne & Sale Cap.* 36.

Vires.

Liquor ſeroſus, qui balſamicam Myrrham continet, Ulcera abſtergenda & ſolidanda non parum contri-

buit, cum ſucceſſu quoque adhibetur ad Oedemata, ubi Cutis finditur. Pus juſto ſpiſſius ejus ope attenuatur, ad Perniones quoque eum laudant, nec non ad ſolidandas Papillarum aut Labiorum fiſſuras, in duobus ultimis autem caſibus nauſeoſum nimis eſſe videtur Medicamentum. Coſmetico quoque ſcopo, ut cutis ſplendida reddatur, à quibuſdam in uſum trahi ſolet.

§. LIV.

Terræ Acidis junctæ Aquam ſubeunt, Metalla quoque, Hepate Sulphuris ſoluta, ab eadem recipiuntur, Sulphur Alcali fixo nexum, ipſam ſubit. Pinguedines animalium, Olea & Reſinæ vegetabilium ope Alcali fixi ſive Mucilaginis ſive Vitelli Ovorum in Aqua ſuſpenduntur, per Fermentationem autem cum eadem Solutionem perfectam (§. 44.) conſtituunt.

EXPERIMENTUM IV.

Emulsio.

Balſami, Reſinæ, Olei ea quæ libuerit portio teratur ſive cum Nucleo, qui largiorem medullam habet, ſive cum Melle, ſive cum Saccharo, ſive cum Mucilagine ex quocunque vegetabili extracta, ſive cum quodam Gummi, ſive cum quadam Gummi Reſina, ſive cum Bile, ſive cum Vitello aut Albumine Ovorum, ſive cum Sapone; probe tritis adjiciantur aliquot Aquæ guttæ, hæ ſi æqualiter per Solvenda diſtribuuntur, in ſufficienti ratione medium Solutionis adhibitum fuiſſe videmus, ſi autem Aqua, quæ affunditur, cum Materie ſolvenda difficilius coït, de Subſtantia, quæ Solutionis ergo recepta fuit, largior modus eſt recipiendus; adjicitur ſenſim major Aquæ quantitas, eam Balſamum, Reſina, Pinguedo ſubeunt, ipſi ſpiſſitudinem, albedinem,

dulcedinem, niſi proprio colore aut ſapore emineant, inducunt & Lactis ſpeciem ſiſtunt; Subſtantiæ autem hæ per moram & calorem ex Aqua iterum ſecedunt, & illi ſub forma Cremoris ſupernatant.

Olea unguinoſa, quæ in Subſtantia Nucleorum hærent, ſi Nuclei non fuerint nimis exſiccati, hos ipſos contundendo & ipſis Aquam paulatim affundendo, eodem modo quo Balſama & Reſinas Aquam ſubire dixi, in Aqua ſuſpenduntur, & ipſi Lactis ſpeciem induunt, niſi Nuclei proprio colore aut ſapore gaudent, quippe qui etiam in Liquorem tranſire ſolent, hæc Olea quoque calore & mora, nec non quando ipſis Acida adjiciuntur, ſub forma Cremoris ab Aqua denuo recedunt, hoc etiam his Liquoribus proprium eſt, quod iſti, quando in partes ſecedunt, licet ipſis nihil adjiciatur, evidentia ſemper Acidi ſigna edant.

Ratio.

Illud Liquorum genus, quod hoc Experimento parare docui, Emulſionis nomine venit, voce quinto & decimo demum Seculo excogitata, quæ ab illo genere, quod ex Nucleis cum Aqua tritis paratur, originem ſumſiſſe facile patet, cum hic Subſtantiam, quæ Aquam ſubit, emulgeri quaſi ex Nucleis videamus, & hoc ſaltem genus *Genuinum*, alterum autem, quod primum recenſui, *Spurium* dixerint. In utroque materiem, quæ omne cum Aqua commercium reſpuit, in eadem ſuſpendi, ope Subſtantiæ Oleum per Salem attenuatum continentis evidens eſt; hinc fit, ut Mucilagine deſtructa, id quod ex acido odore & ſapore Emulſionis perſpicimus, Oleum ab Aqua ſecedat, quod autem non ſub nativa, ſed ſub Cremoris forma apparet, cum ipſi Acidum Mucilaginis quoque accreſcat. Emulſiones Spuriæ dum in partes ſecedunt, acidum odo-

rem tunc non fundunt, quando nulla intercedente Mucilagine paratæ ſunt, ſive quando Balſamum aut Reſina, quam vehunt, eminentiorem odorem ſpirant. Oleum dum hic cum Sale non ſufficienter unitur, hinc tantum in Aqua poteſt ſuſpendi, ſi autem ſub Fermentatione Olea Acido intimius nectuntur, tunc ita in Aqua ſolvuntur, ut nec iſtius pelluciditati obſint.

Ex hoc Experimento Chyli hiſtoriam Phyſiologi optime explicant, ex quorum præceptis quoque quæ inter Emulſiones & Lac intercedat differentia liquet.

Vires.

Singularum Emulſionum vires pro natura earum, ex quibus paratæ ſunt, Subſtantiarum debent dijudicari.

EXPERIMENTUM V.

Sapo Vulgaris.

Cinerum clavellatorum partibus duabus imponitur Calcis vivæ pars una, reponuntur in cellam uſque dum Calx fuerit dilapſa, Pulvis hic cum decem circiter partibus Aquæ coquitur, Aqua ad dimidium evaporata trajicitur per Filtrum, & uſque dum Ovum ipſi injectum in eadem non ſubſideat, ſive ejus denſitas ſit ad denſitatem Aquæ vulgaris ut 4 : 3 inſpiſſatur; hæc Aqua dicitur *Lixivium Magiſtrale.* Ejus partibus duabus, Aquæ vulgaris parte una circiter dilutis adjiciuntur partes octo cum dimidia Olei Olivarum optimi, coquuntur hæc ſub perpetua cum virga lignea agitatione, ubi inter ſe invicem ambo Liquores coïverunt, una adhuc pars Lixivii magiſtræ ipſis adjicitur, & Coctio continuatur; quando majores nec facile diſſilientes exſurgunt guttæ, adjicitur Salis communis dodrans, & ſi gutta

Liquoris diſco frigido inſtillata conſiſtentiam Saponis habet, maſſa Vaſi ligneo immiſſa Clibani calore exſiccatur.

Ratio.

Quod Alcalia Pinguedines quaſcunque ſibi uniant, & eaſdem ut Aquam ſubeant diſponant, nec lotricibus ignota res eſt, facile itaque liquet, cur hoc Experimento obtineamus Oleum Sale alcali ſolutum, quod Experimento antecedente dictos edit effectus; Alcali prius cum Calce coquitur, ut ejus vires intendantur, facilior ipſi in Oleum concilietur ingreſſus. Cur Oleum, dum Alcali unitur, conſiſtentiam ſolidam induat nondum eſt confectum, Henckelius *de Appropriat. p.* 109. obſervavit, quod ut Sapo ſolidus evadat eidem omnino Sal communis ſit adjiciendus, & Geoffroi *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1741. *p.* 13. quod ea tantum Olea, quæ frigore denſantur, cum Alcali ſoliдeſcant eſt expertus. Sub hac unione Olei cum Alcali hujus in deliquium niſus & urens acrimonia tollitur, ut illud Aquam poſſit ſubire efficitur; inde quo principio peccet Sapo vitioſus liquet.

A noſtro præparato, quod Gallorum inventum dicit Plinius *L. XXVIII. Cap.* 12. omnes Subſtantias, quæ ex Sale & Oleo conſtant, & quæ Aquam ſubeunt, *Sapones* dicere ſolent, eodem quoque vocabulo comprehenduntur omnia Corpora, quæ Pinguedines aut Reſinas in Aqua ſuſpendunt, & ad Experimentum antecedens pertinent; de eis non male meruit Cl. Kuchelbecker Diſſert. *de Saponibus* Lipſiæ 1756. habita; nonne noſtrum Experimentum egregie rationem antecedentis explicat? Cum habeamus Salia Acida, Alcalia Fixa & Alcalia Volatilia, cum duplex quoque Oleorum genus proſtet, hinc quot Claſſes Saponum poſſint conſtitui patet. Id adhuc notandum, quod Sapo vulgaris in Spiritu Vini æque ac in Aqua ſuſpendatur, quod autem cum

Alcohole quod Alcali habet tantum, in limpidam abeat Solutionem; nec id omittendum, cujus ratio infra eluceſcet, quod Acidum, ſi Saponi vulgari adjicitur, eundem deſtruat, inde quemlibet, qua ratione Oleum vehat, poſſumus examinare & ope Saponis Alcalini, quæ Fontium Aquæ copioſius Acidum receperint, detegimus. Saponem quoque ſurgere, ſi Borax aut Sal Soda cum Oleo unguinoſo uniuntur Cl. BRANDT vidit *Schwed. Abhandl.* 1756. & Cl. IMLIN Diſſ. *de Soda* Argent. 1760. habita.

VIRES.

Præter inſignes quos Sapo vulgaris in non paucis Artibus mechanicis, Tinctoria, Lotricum, Inſolatorum &c. præſtat uſus, idem quoque egregie in Morbis medendis conducit, ſed cum pro varia pinguedine, unde paratur, ejus vires varie poſſint alterari, hinc ad uſus maxime internos non alius, quam qui ex Pinguedine puriore paratus eſt, debet adhiberi, quia ad Sapones, qui vulgo in tabernis proſtant, utplurimum viliora Pinguedinum genera ſoleant recipere; Saponum denique gratiam, ſi varia iis adjiciuntur odoramenta, exaltari poſſe, nemo non videt.

Antiquiſſimum eſſe Saponis uſum ex GALENO *Compoſ. Pharmac. ſecundum locos L. V. Cap. VII.* & ARETÆO *de Curat. diuturn. L. II. Cap. XIII.* patet. Agit Sapo Solida corporis noſtri quibus applicatur relaxando, emolliendo, leniter irritando, Vaſorum quæ contingit orificia reſerando, Humores ad quos penetrare poteſt ſolvendo, attenuando; hinc Membris rheumaticis ſive Oleis exceptus ſive Spirituoſis Liquoribus ſolutus ſi imponitur, ut humor ſtagnans, morbi cauſa, exhalet, efficit, nec ſpe fruſtratur, qui eo cum Lacte in Cataplaſma redacto, Strumarum, Tophorum & Tumorum mucoſorum ſolvere tentat materiem; ſordes, ſi in Ulceri-

bus hærent, Sapone ipſis injecto abſterguntur cum ſucceſſu, hinc quoque ad graviores Scabiei ſpecies adhibetur; nec fruſtra ſive ſub Cataplaſmatis ſive ſub Unguenti forma imponitur Abſceſſibus, quippe quos Integumenta laxando & ſtimulando aperit. Alvum ex Sapone Abdomini inuncto laxari aſſerunt Auctores, qui tamen effectus multo certior obtinetur, ſi idem Ano ſub Suppoſitorii ſpecie immittitur, aut ad aliquot Uncias Enematibus injicitur, quod ultimum pertinaciſſimas quoque Alvi obſtructiones ſolviſſe obſervatum eſt.

Internum Saponis uſum jam ſub initium Seculi XVI. in Anglia extitiſſe SCHULZ in Diſſert. *de Saponis Uſu Medico* Halæ 1746. habita probat, & exhibetur omnino cum ſucceſſu tanquam egregium medicamentum ad abſtergendas ſordes tenaces, quæ in Inteſtinis hærent, & aliorum remediorum ope attenuari & expelli non poſſunt, egregie quoque ſive deficientis ſive inertis Bilis vices ſubit, & præcipuum eſt ex illis medicamentis, quibus Acrimoniæ acidæ infantum ſuccurrimus, ſpiſſos quoque qui Viſcera abdominalia aut Pectus obſident humores attenuat, quam multis hinc & quam magnis medeatur morbis, Medici facile perſpiciunt, Alvum quoque pertinaciſſime clauſam ejus uſu reſeratam vidit SCHULZ *Diſſert. cit.* §. 25. Præ reliquis autem celebratæ ſunt Saponis in abſtergendis ſordibus viarum urinariarum & harum calculo imminuendo imo ſolvendo vires; notatu omnino digna ſunt, quæ in *Philoſoph. Tranſact. No.* 478. *p.* 36. *No.* 483. *p.* 464. & *T. XLVII. p.* 43. & apud Illuſtrem de HAEN *Rat. Medend. T. II. p.* 206. circa eas leguntur Obſervationes. A Sapone denique pendere præcipue Medicamenti Lithontriptici virginis STEPHENS vires nemo Medicorum dubitat.

Doſis Saponis ad Drachmas duas aſcendit, exhibetur ſive in Liquoribus aquoſis ſolutus, ſive in Pilulas receptus.

Ejuſdem uſu abſtinendum eſſe in Acrimonia humo-

rum alcalina, nec non ubi primæ viæ laxitate fibrarum peccant, facile patet.

EXPERIMENTUM VI.

Sapo Chymicus.

Lixivium Magiſtra (Exper. anteced.) evaporatur in Vaſe ferreo ad ſiccitatem, Sal qui remanet parum aucto calore funditur, fuſus in Mortarium effunditur, concreſcens celerrime Piſtilli ope in pulverem reducitur, quem ſine mora injicimus triplo Olei cujuſdam Eſſentialis diſtillati, in Cucurbita, Balneo arenæ calido immiſſa, contenti. Digeritur Sal cum Oleo; iterata accedente agitatione, uſque dum eum cum Oleo coïviſſe videamus & ſurgat Maſſa Unguento parum denſior & in Aqua ſolubilis, quæ ab eo, quod ad ipſius præparationem receptum eſt, Oleo ſolet denominari.

Ratio.

Ea quæ hoc Experimento paratur Subſtantia, cum conſtet ex Oleo & Sale, & cum Aquam ſubeat, recte Saponis nomine compellatur (Exper. antec.). In *Experimento ſecundo eorum quæ* Raymundo Lullio *adſcribuntur*, deſcribitur modus, quomodo Oleum Alcoholis cum Sale Tartari debeat uniri, & ut hic poſſit ſublimari inde effici; boni Alchymici, qui toti ſemper in eo erant, ut Naturam ſuperarent, &, uti dicunt, perficerent, ſe miracula præſtituros ſperabant, ſi Fixum Salem Tartari poſſent Volatilem reddere, hinc Olea volatilia ſive Ætherea cum eodem unire tentarunt, & cum inde Salem Volatilem obtineri poſſe ſint experti, hinc ſub *Volatiliſationis Salis Tartari* nomine, eum, circa quem noſtrum Experimentum verſatur, laborem ſemper indigitarunt, eundem ſive multis Allegoriis texe-

runt, ſive tantis ſtipari difficultatibus tradiderunt, ut pauci extiterint ſatis cordati ad eundem tentandum.

VIRES.

Huic Saponi omnes omnino vires inſunt, quas de Saponibus ad Exper. antec. laudavi; cum autem in illis mite, in hoc penetrans Oleum hæreat, hinc Saponem Chemicum Reſolvendi fine Vulgarem multum ſuperare eſt evidens, illumque ad pertinaciſſimas obſtructiones cum ſucceſſu poſſe adhiberi facile perſpicitur; SCHULZIUS *Prælect. in Diſpenſat. Brandeb.* ſub titulo: *Pilularum D. Starckey Polychreſtarum*, egregios inde vidit effectus; & licet vana eſſe, quæ de ejus in corrigendis opio & medicamentis draſticis viribus STARCKEY *Chymie Præfat. & p.* 335. & MATTHÆUS *Pharmac. Batean.* tradunt, unde quoque illi *Correctoris* encomium dederunt, omnino reputem; attamen non male mihi acturi eſſe videntur Practici, ſi medicamenti, cui inter Reſolventia, quæ hactenus novimus, primum omnino locum ſtatuit Ratio, vires ulterius experirentur. Validiſſimi autem medicamenti Doſis ultra aliquot grana non debet extendi.

§. LV.

In ea ratione, qua Menſtrui partes ex Solutione auferuntur, Soluti elementa iterum inter ſe invicem coëunt & ex Solutione ſecedunt: ſequitur hoc facile ex eis, quæ §. XLVII. monui; multa Salium genera hic aliquid proprii habent, quod nimirum eorum elementa ſeſe ſemper determinata & tali quidem ratione attrahant, ut concreſcant in maſſas angulares, pellucidas, quas *Cryſtallos*, & ipſum quo obtinentur laborem *Cryſtalliſationem* dicunt.

§. LVI.

Evidentes fiunt ex §. anteced. præcipuæ, quæ ad Cryſtalliſationem faciunt encheireſes; dum ordinatio Elementorum in maſſas angulares pendet ab eo, quem per vim ipſis innatam exſerunt motu; hinc patet, quod quo mitiori evaporatio Menſtrui peragitur Calore, eo melius Cryſtalliſatio ſuccedat, & quod tam fortius Frigus, quam quicunque motus externus Liquoris, in quo concreſcunt Cryſtalli, harum formationem turbent. Cum etiam Salium Elementa quo majori Aquæ volumine diſtenta tenentur, eo liberius, quam primum id per Aquæ Evaporationem licet, ſuas vires exerere poſſint, & nihil illum eorum coalitum, ad quem ex ſua Natura diſpoſita ſunt, impediat, hinc Salia quo majori Aquæ volumine erant diſſoluta, eo in pulcheriores abire Cryſtallos fit evidens; nec id ulteriori opus habet explicatione, quod quo major Salis quantitas in Menſtruo hæſit, eo majores obtineantur Cryſtalli, & quod heterogenea, quæ Aquam cum Salibus ſubierunt, horum in Cryſtallos concretionem impediant. Sed id adhuc obſervandum, quod omnia Salia in aggregationem Cryſtallorum in quas abeunt, Aquam recipiant, unde earum pelluciditas non tantum, ſed magnitudo quoque & collocatio Elementorum pendet, hinc probe cavendum eſt, ne Evaporatio nimis producatur, ſed quam primum ex concreſcentibus in Liquore illis Salis Elementis, quæ alluentem Aerem experiuntur, videmus eam nunc rationem Aquæ ad Salem obtinere, quæ ut Elementa coïre queant non impedit, ab Evaporatione deſiſtendum eſt, hinc ortum cuticulæ Salinæ in Solutionis ſuperficie tanquam Evaporationis terminum omnes agnoſcunt Auctores.

§. LVII.

Cryſtalliſationis ope Salia comminuta redintegrantur,

nec alia encheireſis proſtat ad reſtituendam Salibus comminutis formam quæ ipſis nativa eſt, eadem præterea Salia liberat ab omnibus à quibus inquinata fuerunt ſordibus, imo varia Salia inter ſe invicem confuſa ope Cryſtalliſationis à ſe mutuo ſeparantur; & cum plurima Salium genera determinatam habeant Cryſtallorum figuram, quam circa præ reliquis GULIELMINI *Diſſert. de Salibus* & Clariſſ. ROUELLE *Memoires de l'Acad. Royale des Sciences* 1744. *p.* 353. *ſeq.* meruerunt, hinc ad genium Fontium, quæ Salia vehunt, declarandum, is de quo nunc loquor Labor præ reliquis facit; tandem quoque Cryſtalliſationem eximie inſervire ad ſeparanda Salia, quæ Natura aliis Corporibus annexa largitur, facile patet.

EXPERIMENTUM VII.

NITRUM DEPURATUM.

Diſſolvitur Nitrum in ſextuplo Aquæ calentis, Solutio per Filtrum trajicitur, & in Lebete ferreo, uſque leviſſima tegatur cuticula, leni ſub calore evaporatur; denuo filtrata in locum temperatum reponitur, naſcuntur in eadem Cryſtalli puriſſimæ, priſmaticæ, pulcherrimæ; his qui ſupernatat Liquor denuo parum evaporatur, filtratur & in locum temperatum ponitur; quæ denuo in eodem oriuntur Cryſtalli prioribus magnitudine, neutiquam puritate cedunt: ſi ita Liquorem, qui Cryſtallis ſupernatat, inde defundere, parum evaporare & reponere continuamus, Cryſtalli poſteriores erunt exiguæ & habebunt omnem Salem communem, qui Nitro adhærebat.

RATIO.

In omni Nitro, quod vulgo venale proſtat, & variis

quiſquiliæ & Sal communis hæret; hic Nitro ab Urina, quibus Terræ, unde paratur, conſperguntur, accrevit, ut itaque in Officinas pyrotechnicas, medicas, chemicas recipi queat, depurandum erit omnino; diſſolvitur hinc in Aqua, in qua cum diverſorum Salium nunc Elementa hærent, ejus portione ablata per Evaporationem primum coïbunt, Elementa ejus Salis, qui in ſuam aggregationem præ altero Sale plus Aquæ recipit, & qui majorem Aquæ portionem ad ſuam Solutionem requirit; hinc primæ quæ ſurgunt Cryſtalli puriſſimum conſtituunt Nitrum, dum iteratis Evaporationibus ſemper decreſcat Aquæ portio, hinc poſteriores Cryſtalli eo plus Salis communis habent, quo crebrius Lixivium, in quo ſurgunt, Evaporationi erat expoſitum. Id circa hoc Experimentum adhuc notetur, quod ad ejus modum alia quoque Salia, quæ inter ſe coïerunt, ſeparare poſſimus.

EXPERIMENTUM VIII.

Salia Essentialia Vegetabilium.

Illud Vegetabile, cujus Salem obtinere tentamus, in Mortario ligneo contunditur, includitur ſacco linteo & prelo ſubjicitur, affunditur eidem ab expreſſione reliquo aliquid Aquæ & cum eadem conquaſſando miſcetur, denuo ſubjicitur torculari, & is qui inde defluit Liquor, ſucco prius expreſſo adjicitur. Omnis Liquor expreſſione obtentus reponitur in locum frigidum per aliquod tempus, quod pro vario Succi in Fermentationem niſu varium eſſe debet; defunditur humor à fæcibus, quæ in eodem ad fundum ſeceſſerunt; hanc Depurationem *Per Subſidentiam* factam eſſe dicunt, eundem in Catino ſive cum Albumine Ovorum, ſive cum Sanguine bovino per aliquod temporis ſpatium coquunt, & colando à ſpuma, quæ plures exinde ſeparavit ſordes, ſecernunt; hunc laborem *Clarificationem* appellant, Liquorem

Liquorem clarificatum eo uſque evaporant, ut denſitatem alicujus Syrupi tenuioris acquirat, eundem filtratum in locum temperatum reponunt; elapſis aliquot ſeptimanis in eodem ſurgunt Cryſtalli, quæ collectæ denuo in Aqua ſolvuntur, filtrantur, & ut in Cryſtallos concreſcant, reponuntur, eædem ſi necdum albæ & pellucidæ fuerint, ulteriori in Aqua Solutione, Filtratione &c. eo tandem perducuntur.

Ratio.

Omni omnino Vegetabili Acidum ineſſe præter eorum ſaporem, vel ſola Diſtillatio eorundem evincit; hoc Acidum exinde ſub forma Cryſtallina ſeparatum non male ſub *Salis Eſſentialis* nomine venit; ut hunc Salem à reliquis, quæ ipſi per organiſmum plantæ unitæ erant, partibus, ſeparemus Subſtantiis & iteratis illis Depurationibus opus habemus & Evaporatione, qua larga Aquæ quantitas in auras agitur, hæc ſi ſoli Aëris temperiei temperatæ permittitur, & annuum tempus requiritur ad obtinendum Salem Eſſentialem, & ille, qui in talibus Vegetabilibus hæret, quorum Succus per moram putreſit, reſolvitur, antequam in Cryſtallos abire poſſit, niſi Succo Oleum quoddam unguinoſum ſuperfundendo, ne motus ejus partium inteſtinus ſurgat, cavemus. Ea Vegetabilia, quæ largiores partes mucilaginoſas vehunt, nec per has, quas recenſui, Depurationes Cryſtallos albas largiuntur, eas tandem exhibent, quando Calcis vivæ ope Mucilaginis ratio imminuitur. Id quoque adhuc hic notandum venit, quod Salia Eſſentialia, quæ ex Liquoribus, qui Fermentationem Vinoſam experiuntur, ſurgunt, *Tartari* nomine veniant, & quod illa, quæ dulcem ſaporem linguæ imprimunt, *Sacchari* nomine compellentur; dulcis autem ſapor, dum Acido mucilaginoſis vel oleoſis partibus obducto debeatur, hinc cur omne Sacchari genus, nonniſi

iteratis Depurationibus poſſit in pulchras Cryſtallos redigi patet. Nec id hic omittendum eſſe duco, quod nullus Sal Eſſentialis obtineri queat, qui perfecte purus ſit & cui non oleoſæ adhuc partes adhæreant, hinc omnia, quibus non ſaponacea Mucilago juncta eſt (Exper. 4.), difficulter Aquam ſubeunt (§. 52.); illud quoque ex dictis patet, quod Salia Eſſentialia, pro vario unde parantur Vegetabili, multum inter ſe invicem differant. Sed non raro ea quæ in Experimento dicta eſt methodo, obtinentur etiam Cryſtalli alicujus Salis, qui neutiquam Plantæ eſſentialis eſt, & à quibuſdam feſtinanter nimis pro explicandis Plantæ, unde obtentus eſt, propriis viribus adhibetur: de Sale medio quocunque loquor, qui in ſolo quod plantam aluit hæſit, & cum reliquo alimento eam ſubiit, is enim cum per Vegetabilis ſtructuram nequeat mutari, in eodem abſque variatione hæret, & Succi Aqua evaporata Cryſtallos format; ita non raro in Plantis, quæ ex fimetis nutrimentum hauſerunt Nitrum, & ex talibus, quæ in Terra Sale communi fœta adoleverunt, Salis muriatici Cryſtallos obtinemus; quæ autem fruſtra ex iiſdem Plantis alio ſolo cultis expectarentur.

VIRES.

Cum à Sale Eſſentiali auferantur omnes partes reſinoſæ & gummoſæ, nec non Oleum æthereum, à quibus propriæ plurimarum Plantarum vires pendent, hinc has fruſtra in eodem expectaremus. Illa Salia Eſſentialia, quæ acidum linguæ imprimunt Saporem, & Fibras roborandi & Acrimoniam alcalinam corrigendi nec non Mucum incidendi ergo exhibentur; dantur etiam cum ſummo ſucceſſu ad reſtituendum Primarum viarum tonum, & egregie ſe gerunt, quando Bilis putrida Febres acutas exaſperat. Eorum Doſis ad Scrupulum unum extenditur. Salium Eſſentialium dulcium vires Materia Medica ſub Sacchari hiſtoria tradit.

EXPERIMENTUM IX.

Saccharum Lactis.

Lactis vaccini non mediocris quantitas in locum calidum reponitur, & ibi uſque dum in partes ſeceſſerit relinquitur, aufertur inde Subſtantia butyracea, & Serum quod eam dimiſit per colum trajicitur, exponitur illud, Catino terreo commiſſum, calori; & denuo colando à ſordibus, quæ inde ſeceſſerunt, liberatur & iterum calori exponitur; quando in eodem pellucidum manet, nec ulterius aliquid caſeoſi deponit, lentæ Evaporationis ope ad nonam ſive decimam ſui voluminis partem reducitur, & in locum temperatum reponitur; Cryſtalli, quæ in eodem ſurgunt, denuo Aqua ſolvuntur & filtrantur, hicque Depurandi modus toties repetitur, quoties Cryſtallis adhuc aliquid flavi adhæret. Libra una Seri ſeſquidrachmam in circa Cryſtallorum albiſſimarum largitur.

Ratio.

Primus Bartolettus in *Encycloped. Hermet. Dogmat.* hujus Salis, quem Brachmanes quoque parare Kæmpfer cit. Illuſtr. Hallero *ad Prælect. Bœrhaav. n. b. ad* §. 689, teſtis eſt, mentionem facit; modum à Bartoletto deſcriptum Ettmüller ſuo *Collegio Pharmaceutico in Schrœderum* ſub titulo Bovis *Op. I. p.* 770. inſeruit; Testi Medicus Venetus Sacchari Lactis inventionem ſibi tribuit, ejus laudes thraſonice cecinit & modum parandi ſtylo alchemico deſcripſit. Remedii Teſtiani præconem in Germania egit Werloschnigg Phyſicus Styrienſis in *Ephem. German. Dec. III. Ann. IX. & X. p.* 280. poſt ejus obitum Vallisneri methodum Teſtianam tam *Giornale de Letterati d'Italia P. XXII.* quam *Ephemerid. Natur.*

Cur. Cent. III. & IV. p. 69. inſeruit. Optimum hodie in Helvetia ratione ab Illuſtri DE HALLER *l. c.* indicata paratur, & inde per omnem Europam divehitur, cum illud ibi in larga quantitate parent, & hinc in pulcherrimas Cryſtallos forment (§. 56.), exiguo etiam omnino pretio vendant. Omne reliquum, quod in Helvetia conficitur Saccharum Lactis, majori dulcedine & albedine, nec non faciliori in Aqua ſolubilitate illud ſuperare, quod aliquis CREUZIUS parat, aſſerit Cl. VULLYAMOZ in VANDERMONDE *Recueil periodique T. V. p.* 448. Eſt autem id, de quo nunc loquor, medicamentum, Sal qui Lacti æque proprius eſt, ac Salia, de quibus Experimento antecedente dixi, Vegetabilibus unde obtinentur appertinent, non male igitur adſcribitur Salibus Eſſentialibus; cur non ex integro Lacte, ſed ex Sero tantum poſſit parari ex §. LVI. eluceſcit, eundem à cibis quos animal aſſumſit derivare eo minus dubito, cum & Vegetabilia Salem acidum vehere Experimentum antecedens docuerit, & Phyſiologi, quod Lac nihil ſit quam Chylus qui actionem vaſorum animalium expertus eſt, evincant; hæc ipſa autem vaſorum animalium actio arctius partes oleoſas cum Acido unit, hinc Sal ex Sero extractus evidenti dulcedine gaudet. Cum autem varia animalium genera, & vario pabulo veſcantur, & variam in Chylum vaſorum actionem edant, & varium Seri genus vehant, id quod poſt HOFFMANNUM *de ſaluberrima Seri Lactis virtute* §. 19. in Diſſert. *de Optimo Infantis recens nati Alimento* §. 17. per Experimenta probavi, hinc non ex omni Lacte eandem Salis quantitatem obtineri, ipſum quoque Salem pro differenti ex cujus Lacte paratur animali aliqualiter differre poſſe ſit evidens.

VIRES.

Duæ præcipuæ ſunt in Saccharo Lactis vires, unde omnes ejus à quibus laudatur effectus pendent. Qua-

tenus Sal oleo fœtus vires Saponum exequitur & medicamentis annumeratur Abſtergentibus, Incidentibus, Reſolventibus, hinc ad omnes Febres, quæ ſive à phlogiſtica denſitate ſurrexerunt, ſive eandem minantur, ad Ulcera quæ Viſcera depaſcuntur, obſtructa Viſcera abdominalia & omnem quæ inde ſurgit morborum catervam, Cacochymiam etiam viſcidam, Mucum vias aëreas obſidentem &c. cum ſucceſſu datur. Sed quia evidenti dulcedine gaudet, Demulcentibus quoque medicamentis jure adſcribitur, & optimum omnino eſt remedium, quando morbus & Abſtergentia & Demulcentia ſimul requirit, hinc recte illis, qui morbo Arthritico aut Rheumatico laborant, nec non eis, qui Affectibus Pulmonum chronicis ægrotant, exhibetur. Ejus Doſis eſt ad Seſquidrachmam, quæ bis de die hauriri poteſt, nec male hujus Medicamenti uſus ab illis, qui malo quodam chronico laborant, per aliquot ſeptimanas imo menſes continuatur. Prudenter quoque illi agunt, qui hoc Præparato, loco Sacchari vulgaris, ad edulcoranda Infuſa Vegetabilium utuntur. Illud adhuc addendum duco, quod in illis morbis, ubi validiora requiruntur Demulcentia Saccharo lactis, Serum ad modum HOFFMANNI Diſſ. cit. §. 22. paratum præferri debeat omnino.

EXPERIMENTUM X.

SAL ESSENTIALIS URINÆ.

Larga Urinæ portio ad conſiſtentiam Mellis evaporatur, materies fervida adhuc trajicitur per Colum laneum & in locum temperatum reponitur, elapſis aliquot diebus, quorum numerus pro modo ſpiſſitatis, ad quam Lotium per Evaporationem reductum eſt, varius obſervatur, apparent in fundo vaſis Cryſtalli majores, quæ ad illas, ſub quibus Saccharum Candi proſtat, accedunt, & magmati fuſco, ſpiſſo, pingui inhærent, ipſæ

fuſcæ & impuræ, ex iterata in Aqua Solutione, Filtratione & Cryſtalliſatione redduntur albiſſimæ, pellucidæ, pulcherrimæ, inodoræ; hæ Cryſtalli à reliquis deinde dicendis probe ſunt diſtinguendæ; & iſtas intelligunt Auctores recentiores, quando de *Sale nativo* aut *fuſibili Urinæ* vel de *Sale fuſibili microcoſmico* verba faciunt. Liquori ac magmati à Cryſtalliſatione reliquo affunditur aliquid fervidæ ut diluatur, Liquor bulliens per pannum trajectus & in loco frigido repoſitus, ſiſtit denuo Cryſtallos, quæ longæ ſunt, & ad eas, quas Sal Mirabilis Glauberi format, ratione figuræ proxime accedunt; eis non raro Cryſtalli Salis communis ſunt intermixtæ, quæ cubica, qua gaudent, figura facile dignoſcuntur; & hæ Cryſtalli iterata in Aqua Solutione, Filtratione &c. albæ, pellucidæ & inodoræ redduntur; exploratur quæ ab his Cryſtallis reliqua eſt materies, num & ea Salia, quæ adhuc habet, abludant ab iis, quæ poſtremo loco dixi.

RATIO.

Multa quidem fit apud antiquiores Chemicos de Sale Urinæ fixo mentio, ſed cum nemo eorum ejus parandi modum accurate deſcripſerit, nec aliquid certi ex Auctoribus, qui vix niſi vagis uſi ſunt terminis, elici poſſit; hinc SCHOCKWITZIO primi Deſcriptoris laudes manent, qui in *Diſſert. de mirabili Sulphuris antimoniati fixati efficacia in Medicina* ſub Præſidio HOFFMANNI Halæ 1699. habitæ §. XIV. omnem laborem accurate tradidit, eundem in LE MORT *Chymiæ facie purificata p.* 334. quoque reperio deſcriptum. BOERHAAVE *Element. Chemiæ T. II. Proc.* 98. eundem prolixe enarrat, ſed ita enarrat, ut, num eum unquam paraverit, dubitem; HENCKEL *de Lapidum origine p.* 69. ejus mentionem duobus verbis facit, integer Proceſſus in HENCKELIO REDIVIVO *p.* 164. occurrit, nec levia ſunt HAUPT in Diſſert. *de Sale Urinæ per-*

lato Regiomont. 1740. edita, circa noſtrum Salem merita. Sed nemo omnino eſt, qui tantum circa Urinæ Salem nativum meruit, quam Celeberrimus MARGGRAF in *Hiſt. de l'Academie Royale de Berlin* 1746. circa ejus Acidi examen præcipue occupatus; nec reticenda eſt Clariſſ. SCHLOSSER induſtria in propria Diſſertatione Lugd. Batav. 1753. impreſſa, qui in ejus urinoſæ partis naturam maxime inquiſivit, Sagaciſſimus demum POTT in proprio quoque de noſtro Sale tractatu reliquorum Experimenta repetiit & novis circa integrum maxime Salem illuſtravit & auxit.

Primus Sal, quem Urina largitur, illis Salibus, quæ Chemicis Ammoniacalia audiunt, eſt ſimillimus, præter quod tam Fuſione quam iterata Solutione in Aqua urinoſo quo pollet privetur, Urinoſum ſive Alcali fixi ſive Calcis vivæ ope inde non liberetur, idem Argentum præterea ex Acido Nitri ſub forma pulveris flavi ad fundum dejiciat, & Carboni ardenti commiſſus in Vitrum ſphæroïdeum abeat. Urinoſum ex hoc Sale ſeparatum ab eo, quod ex Sale ammoniaco ope Calcis vivæ diſtillatur, non differt. Maximam autem omnino attentionem meretur Sal acidus, alterum Salis Nativi principium, is enim quia Principio inflammabili junctus Phoſphorum ſolidum conſtituit, nec à violentiſſimo igne in vapores cogi poteſt, & cum Alcalinis junctus Salia media format ab omnibus hactenus notis diverſiſſima, ſeſe proprium ab omnibus reliquis diſtinctiſſimum Acidum evidenter probat. Secundum Salis genus, quod ex Urina obtinetur, nondum pro dignitate exploratum eſt; ea, quæ Cl. POTT *libr. cit.* de eodem refert, illud ad naturam Salis Mirabilis accedere probabile reddunt.

Varium Salium genus, quod in Urina hæret, unde oriatur clare adhucdum explicari non poteſt, Salis communis quidem in Urina præſentiam non miramur, quando ad largam ejus quantitatem,

quam Homines quotidie aſſumunt, attendimus, nec unde Salis nativi, ex Urina recenti parati, Urinoſum originem ſumſerit difficultatem habet; Urinam enim Salia & Olea per calorem Corporis acria reddita vehere evincunt Phyſiologi; ſed unde Acidum adeo ab omnibus reliquis diverſum ſurrexerit, quale in Sale Nativo hæret, id, ego ſaltem, non audeo dicere: num illud à Sale communi per organiſmum humanum transformato cum HENCKELIO *Appropriat. p.* 21. erit derivandum? Num ſecundus Sal, qui ad naturam Salis Mirabilis Glauberi accedere videtur, hoc ſuadet? Num idem confirmatur ex POTTIANO Experimento, qui Reſiduum à Phoſphoro hoc Acido parato proxime ad Salem communem accedere vidit *vom Urin-Salz p.* 59? An huc quoque trahendus Sal Mirabilis Glauberi, quem GOHL ex Urina inſpiſſata & Vitriolo obtinuit? *Act. Medic. Berol. Prol. I. p.* 62. Nonne huc faciunt Salis communis cum Carbonibus diſtillati odor phoſphoreſcens & flamma Cl. POTT *de Sale communi p.* 35? Facitne ad hanc conjecturam Sal communis Carbonibus injectus, flammam augens & cœruleo violaceam reddens, id quod primus STAHL *vom Schwefel p.* 234. accuratius animadvertit; ipſa denique Cel. MARGGRAFII encheireſis Phoſphorum in larga quantitate ex Urina obtinendi *Miſcell. Berol. T.VII. p.* 324. *ſeq.* expoſita huic conjecturæ non leve robur videtur adjicere. Sed quid accidit Sali communi, quando hunc metaſchematiſmum ſubit? Si eundem cum Clariſſimo MARGGRAF à Vegetabilibus, quæ Homines ingerunt, derivare vellemus, remaneret quæſtio, quomodo idem in Vegetabilibus ſit generatus? Num illud cum Celeberr. POTT *vom Urin-Salz p.* 62. præeunte HENCKEL *Berg-Gieſs-Hübel p.* 57. ex Aëre derivandum; ſed quomodo hic quoque potuit formari?

VIRES.

A Sale Nativo vix aliæ, quam à reliquis Salis ammoniacalibus ab omni adhærente Oleo privatis vires debent expectari, Diaphoreticus & Diureticus eſſe BOERHAAVE *l. c.* dicitur.

§. LVIII.

Fluida inflammabilia, quæ ab Aqua non diſſolvuntur, *Olea* dici ſolent, ea in *Expreſſa* & *Diſtillata* vulgo ſolent diſtinguere, quæ voces, dum nos facile in errorem ducere poſſint, Sem. Aniſi, Baccarum Lauri, Nucis Moſchatæ, Macidis &c. exemplo, ex quibus id quod Diſtillatione obtineri ſolet Oleum, Expreſſionis quoque ope poteſt parari; hinc melius eadem ab odore diſtinguenda eſſe duco, odore enim vel exiguo vel nullo gaudent illa Olea, quæ Prelum ex corporibus exprimit, cum ea, quæ Diſtillationis ope parantur, fortiſſimo nunquam non odore nares feriant, & ipſo ſuo odore, quando prius Oleorum genus ſubierunt, illud purum non eſſe demonſtrant; nec me contrariantem habebunt illi, qui Olea inodora Unguinoſa dicere volent. Cum nihil omnino ſit, quod Pinguedini in celluloſis animalium hærenti aliquam ab Oleis inodoris diſtinctionis notam imprimat, hinc quæ de iſtis ſum traditurus, ad illa quoque applicari velim. Id denique adhuc obſervandum duco, quod mos obtinuerit Olea, quæ in temperato Aëre conſiſtunt, ſi ex Vegetabilibus colliguntur, *Butyra* appellare, *Sebi* autem ſive *Adipis* nomine eadem compellare, quando ex animalibus obtinentur.

EXPERIMENTUM XI.

ELIQUATIO PINGUEDINIS ANIMALIS.

Membrana, quæ Pinguedinem habet, committitur

Catino terreo, lenis ſubminiſtratur ignis, ita Pinguedo ex membranæ loculis effluit, ejus guttæ confluunt, & per pannum trajectæ ab omni quæ ipſi adhærebat heterogeneo privatur.

RATIO.

Calor Pinguedinem in Liquorem vertit, hujus guttæ confluunt, membranæ & humoribus, qui ipſis admixti erant, ſupernatant, & ita ſola Decantatione ſecedunt.

EXPERIMENTUM XII.

EXPRESSIO OLEI UNGUINOSI EX NUCLEIS RECENTIBUS.

Nuclei, à quibus omnia involucra ſicca, Oleo carentia fuerunt ablata, contunduntur in pulverem, committuntur Sacco, qui inter duas laminas metallicas Prelo inhærentes ponitur, adigitur Prelum, & quamdiu Oleum in vas Sacco ſuppoſitum defluit, adactum retinetur. Nuclei expreſſi denuo in pulverem tunduntur, Sacco includuntur & hic laminis nunc parum calefactis interponitur; ita Preli ope adhuc aliquid Olei inde exprimitur: eadem ſi denuo repetuntur, omne quod Torcular ex Nucleo exprimere poteſt Oleum obtinebitur. Relinquitur Oleum per aliquod tempus in quiete, ut omnia quæ ipſi ſub Expreſſione adhæſerunt heterogenea ad fundum ſub *Fæcum* forma deponat, à quibus limpidum caute decantatur.

RATIO.

Oleum, quod Nucleis inhæret, & Mucilagini & partibus terreſtribus eſt immixtum, tam comminutione

in Mortario quam Prelo efficitur, ut ejus partes coëant, & à reliquis quibus cohærebant ſubſtantiis recedant, valida Preli actio efficit, ut etiam quædam mucilaginoſæ & terreſtres partes Sacci poros penetrent; hæ in leviori Oleo ad fundum ſecedunt & Fæces conſtituunt; ſed ſi Nuclei aquoſas partes quoque, ſive Mucilaginem largiori Aqua fœtam vehunt, tunc & guttæ Olei difficilius coëunt, & Sacci ſub Expreſſione facile diſrumpuntur, hinc Nuclei recentiſſimi ad hunc laborem minus apti ſunt, & toſti Nuclei nunquam non largiorem Olei quantitatem fundere ſolent. Patefacit nobis hoc Experimentum viam, qua in rationem Olei in Nucleis & Seminibus contenti & in magnitudinem earum virium, quæ inde pendent, inquirere poſſumus, Amygdalas & Avellanas dimidium fere ſui ponderis Olei vehere ſumus experti; Nucum Behen libra una Olei uncias duas cum dimidia eſt largita; Olei viridiſſimi uncias tres ex una Seminis Cannabis libra expreſſimus; Semina Quatuor Frigida Majora uncias quinque Olei dimittunt; Torcular noſtrum vix aliquid Olei ex Semine Hyoſcyami elicere valuit; Baccæ Lauri unicam tantum unciam Olei viridis, quod in temperato Aëre Unguenti conſiſtentiam habet, & cui multum Olei odorati adhærere experti ſumus, fuderunt; Lini Semen ſe in modum Nucum Behen gerit; Papaveris albi Seminum libra uncias quatuor Olei fundit; ex una libra Nucum Pinearum uncias quinque Olei obtinuimus; libræ quatuor Seminis Staphidis agriæ largiebantur totidem Olei bruni acris, amari. Sed nec ille mos mihi reticendus eſt, quo ſolent Nucleos contuſos cum Aqua coquere, & Oleum, quod exinde in ſuperficiem Aquæ aſcendit, colligere; facile videre eſt, quod in hoc modo Calor & motus Aquæ ebullientis id præſtent, quod in eo, quem mox dixi, Torcular efficit; multa autem ſunt omnino, quæ eundem commendare non permittunt: cum enim multo debilior ſit motus, quo Nuclei per Calorem & motum Aquæ ebullientis

urgentur, quam valida illa preſſio, qua in Torculari premuntur; hinc per eum, de quo nunc loquor, modum ſemper longe minor quantitas Olei obtinetur; illi quoque Nuclei omnes, qui paulo largiorem Mucilaginis quantitatem vehunt, ſi cum Aqua coquuntur, Oleum non ſub forma nativa, ſed ſub forma Emulſionis (Exper. 4.) dimittent; Oleis etiam hac methodo paratis ſemper aliquid Aquæ adhæret, quod vix totum exinde auferri poteſt & rancoris cauſa evadit; ut jam taceam, quod hic mos majus ſumtuum & temporis diſpendium quam præcedens exigat.

EXPERIMENTUM XIII.

Expressio Olei unguinosi ex Nucleis exsiccatis.

Nuclei exſiccati, quales ſunt illi, quos ex aliis Orbis partibus ad nos adducunt, contunduntur in pulverem, qui Sacco committitur, & Saccus ſupra vaporem Aquæ ebullientis tenetur, uſque dum Vapor omnem pulverem penetraverit, interponitur tunc Saccus Torcularis laminis, & omnia peraguntur, ut ad Experimentum antecedens dictum eſt.

Ratio.

Illi quos ex longe diſſitis regionibus ad nos advehunt Nuclei, ut ætatem ferant, exſiccantur, inde indurantur cellulæ eorum, ſine prævia igitur, ſi Torculari immittuntur, emollitione, iſtæ non omnes eliduntur, parca tantum Olei quantitas obtinetur, dum autem vapor Aquæ omnem Nuclei ſubſtantiam penetrat, cellulæ emolliuntur, & ut Olei guttæ confluere & exprimi poſſint efficitur; cum hujus generis Olea non niſi calore liquoris formam induant, hinc evidens eſt, quod ad

eorum Expreſſionem abſolute, ut Laminæ metallicæ Torcularis calefiant, requiratur; ſed hic, ne Oleum calore aduratur, probe debet caveri. Ex Nucum Cacao una Libra Olei illo ex Nucibus Moſchatis denſioris & albiſſimi uncias ſex obtinuimus. Macidis Selibra Olei bruni odoratiſſimi, quod Unguenti conſiſtentiam habuit, ſeſqui unciam fudit. Libra una Nucum Moſchatarum nobis uncias ſex Olei citrini, quod butyraceam conſiſtentiam habet, & cui Oleum odoratum commixtum erat, eſt largita.

EXPERIMENTUM XIV.

Expressio Olei unguinosi ex Ovis.

Coquuntur Ova ad duritiem; rejectis teſtis & albuminibus, Vitelli coctione indurati committuntur Lebeti metallico, ſupra Ignem continuo agitantur, uſque dum inter digitos preſſi, Oleum emittere videntur, immittuntur Sacco, & modo ad antecedentia Experimenta dicto exprimitur ex illis Oleum flavum, ſpiſſum, proprio Vitelli odore & fatuo ſapore inſtructum. Singulos Vitellos Olei denarios duos in circa edere ſumus experti.

Ratio.

Ab Arabibus ad nos delatum eſt hoc Oleum, modum illud parandi Mesue in *Grabadin L. I.* tradit; Toſtio partes aqueas in auras agit, preſſio Pinguedinem per partes terreſtres diſſeminatam coïre & ab iſtis, ut ſecedat, efficit. Oleum Ovorum in temperato Aëre Sebi mollioris denſitatem habet, hæc ſi propius ad Oleorum fluiditatem accedit, de mangonio teſtatur. Pinguedinem ex nullo animali quam ex Vitello Ovorum parari poſſe, hactenus credebatur, eandem quoque ex Formicis & Coccis Scleranthi L. Torcularis ope ſecedere

vidit Illuſtr. MARGGRAF *Hiſtoire de l'Academie Roy. de Berlin* 1749. *p.* 38. Vitelli ab Aqua ebulliente induratio num debetur albumini ipſi commixto, num Vitello propria eſt?

VIRES OLEORUM UNGUINOSORUM.

Non videntur Olea unguinoſa ratione virtutis medicæ multum à ſe invicem differre, vires, quæ ſingulis propriæ ſunt, recenſentur in Materie Medica. Omnia Olea unguinoſa Fibras ſolidas relaxant, & hinc ad quoſcunque morbos à Strictura oriundos, Spaſmos, Dolores, Inflammationes, Alvum obſtructam, Dolores poſt partum &c. conducunt, ſed eadem quoque omne acre obtundere, iners reddere, obvolvere obſervata ſunt; ideo cum ſucceſſu adhibentur ad temperandam Acrimoniam, quæ ſive Pectus infeſtat, ſive Viſcera abdominalia rodit, ſive Vias urinarias occupat; ſed per Experimenta vulgaria etiam patet, quod eadem Inſecta necent, hinc Anthelminticis quoque adſcribuntur. Emeticas quoque inde edi vires, ſi largior eorum quantitas aſſumitur, Experientia probavit, phænomeni hujus ratio adeo evidens non eſt, ut multis eſſe videtur.

Externe in uſum trahuntur ad omnes morbos, qui Emollientia aut Anodyna medicamenta indicant, eorum vires contra morſum Viperarum & aliorum Animalium Venenatorum per BURTONUM Academiæ Londinenſi relatæ & auctoritate plurium hujus illuſtris Societatis Membrorum confirmatæ, teſtibus *Phil. Tranſact. abridged Vol. IX. P. III. p.* 60. *ſeq.* nec non VATERO in Diſſ. *de Antidoto adverſus viperarum morſum præſentiſſimo, recentiſſime in Anglia detecto*, Witteb. 1736. ſuſpectæ & dubiæ redduntur per Experimenta à GEOFFROY & HUNAULD inſtituta *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1737. *p.* 183. OLIVER in *Phil. Tranſact. Vol. XLIX. Part. I.* 46. aliquot Obſervationes adducit

Iydropis Oleo unguinoſo abdomini illito curati, quam
ledicinam nec Veteres latuiſſe ex GALENO *de Com-*
oſ. Pharmac. ſecundum locos L. IX. Cap. 3. patet.

§. LIX.

Licet Olea inodora ratione virium medicarum à ſe
ivicem parum differre monuerim, multa tamen ſunt,
ı quibus à ſe mutuo diſcrepant evidenter; ſingula ſo-
nt veſtigium ejus odoris referre, quo gaudebat illa
ıbſtantia, ex qua fuerunt expreſſa; Olea, quæ ex Bac-
s Lauri, Nucibus Moſchatis, Nucibus Cacao & Ovis
xprimuntur, niſi calefiant, nunquam formam perfecte
uidam induunt, viridis color illis, quæ ex Baccis Lau-
& Semine Cannabis exprimuntur Oleis proprius eſt;
videnti flavedine tinguntur ea, quæ Nuces Moſchatæ
: Ova fundunt. Frigore, quod Thermometrum Fah-
enheitianum ad 16° depreſſit, Olea ex Nucibus Behen,
em. Hyoſcyami, Amygdalis, Olivis, Sem. Napi &
)vis expreſſa denſari vidi, cum ea, quæ ex Baccis Lau-
, Nucibus Juglandibus, Sem. Lini, Sem. Cannabis,
em. Papaveris albi & Nucibus Pineis preſſa erant, per-
iterint immutata. Nec id ignotum eſt, quod Pigmen-
, pro vario cum quo ſubiguntur Oleo unguinoſo,
ve citius ſive tardius exſiccentur.

§. LX.

Olea unguinoſa calore & mora proprium quendam
lorem & ſaporem ſolent induere, eorundem etiam co-
r exinde alteratur & profundior redditur, ſed cum his
identem quoque ſolent induere acrimoniam. Ex his
ıomodo de eorum bonitate judicare poſſimus, & quam
rnitioſus ſit, ad eorum Expreſſionem adhibitus major
loris gradus perſpicimus; nec difficulter eruitur ratio,
r Nuclei oleoſi debita Toſtione guſtui magis grati red-

dantur. Alcoholi nullæ plane ſunt in ſolvenda Olea un-
guinoſa vires, quod idem cum ſit verum Oleorum odo-
ratorum Menſtruum, hinc eluceſcit encheireſis, quomo-
do Oleum odoratum, quod unguinoſo adhæret, ind
poſſit ſeparari; tanta quoque Oleis unguinoſis eſt tenac
tas, ut cum Aqua ebulliente in vapores nequeant reduc
Reſinæ, Gummi Reſinæ & Olea odorata ab Oleis un
guinoſis diſſolvuntur, nec non Salia Alcalina (Exper. 5.
eadem præterea ex Foſſilibus Cuprum, Plumbum, A
ſenicum, Sulphur & Bitumina ſibi unire valent.

EXPERIMENTUM XV.

Balsamum Sulphuris.

Affunditur Floribus Sulphuris illud Oleum, in qu
eos diſſolvere placet, admovetur Ignis, qui Oleum ebu
lire facit, hoc exinde, qualemcunque antea habuer
colorem, evadet badium, & pro quantitate Sulphuris
quam diſſolvit, denſabitur, proprium quoque & fœte
tem emittet odorem. Si majorem quam quæ in frig
re ferre poteſt Sulphuris quantitatem Oleum recepi
id quod ſupra modum de eo ſuſcepit ex refrigerato ſu
forma Cryſtallorum longarum ſecedet. Pro vario, quo
ad Solutionem recipitur, Oleo Balſamum varium no
men acquirit, varias qualitates induit, varias quoqu
encheireſes requirit; docuit nimirum Experientia, quo
Olea Unguinoſa majorem præ Odoratis Sulphuris quan
titatem recipiant, & quod Oleum ex Semine Aniſi ho
reſpectu ad Olea unguinoſa accedat. Vidimus Sulphu
in triplo Olei Unguinoſi, in quadruplo Olei Aniſi,
octuplo Olei Terebinthinæ diſſolvi. Nec id reticendu
duco, quod Solutiones Sulphuris cum Oleis expreſſis
Catinis terreis ſat cito poſſint parari, cum eæ, ad qu
Olea Odorata adhibentur, nonniſi in Cucurbitis vitre
accedente longiori digeſtione, ſine evidenti periculo, quea
inſtitui.

Rati

Ratio.

Basilius Valentinus *in Wiederhohlung des uralten Steins der Weiſen & Beſchluſsreden* hujus Præparati jam meminit. Curioſum eſt omnino Sulphur, quod integrum nullum fere odorem emittit, in Oleis ſolutum fortiſſimum odorem ſpirare, num id Principii inflammabilis in Solutione auctæ quantitati adſcribendum? Color ſaltem, qui hic ex flavo Sulphure & pellucido Oleo ſurgit, nulli alii cauſæ quam Principio inflammabili poteſt tribui, & evidenter hujus Principii in producendis Coloribus efficaciam loquitur. Sed ipſius quoque, quæ hic contingit, Solutionis ratio, omnem omnino meretur attentionem: obſervavit Stahl *Opuſc. Chymico-Phyſico-Medico p.* 757. quod longe maximam Sulphuris partem Acidum Vitriolicum conſtituat, & Clar. Brand vidit rationem Acidi Vitriolici ad Principium inflammabile eſſe : : 50 : 3. *Königl. Schwed. Academ.* 1756. *p.* 55. ſed hoc ipſum Acidum Olea neutiquam diſſolvit, tantam igitur Principio inflammabili cum Oleis eſſe affinitatem, ut ejus exiguum pondus, inſignem Subſtantiæ in Oleis non diſſolvendæ quantitatem, cum iſtis queat ſubigere evidens fit. Sed id quoque noſtrum Experimentum evincit, quod aliæ quoque præter Salia Subſtantiæ in Cryſtallos (§. 55.) per Artem poſſint formari; num Sulphuris elementa per Menſtruum diſperſa ideo ſeſe determinate attrahunt, quia in Sulphuris compoſitione maximam rationem Acidum Vitriolicum habet?

Vires.

Quicquid quoque non pauci, præeunte Paracelso *de Vita longa Lib. III. Cap.* 7. de viribus balſamicis Sulphuris prædicare ſoleant, tamen eaſdem, tantas quales dicuntur, Experientia probat nequaquam, jure igitur à Medicamenti genere ſumme nauſeoſo deſiſtimus, cum

id ipſum exinde quoque quod Olea ſub ejus præparatione acria reddantur (§. 60.), nunquam non Humores valide exagitet. Id denique adhuc notandum, quod ſingulorum Balſamorum Sulphuris & vires & doſes ab Oleo, à quo conſtituuntur, præcipue ſtatui debeant.

EXPERIMENTUM XVI.

SOLUTIO PLUMBI IN OLEO UNGUINOSO.

Ceruſſa Veneta optima coquitur cum tantundem Olei Olivarum in Lebete metallico, uſque dum eandem ſolutam eſſe non ſolum viſus docet, ſed quoque Liquoris guttæ Aquæ inſtillatæ & inter digitos agitatæ iſtis ulterius non adhæreant. Tam ſtatim ſub initium quam per omnem Coctionem aliquid Aquæ Oleo adjiciendum eſt, quando albo colore tinctum Emplaſtrum volumus obtinere.

RATIO.

Olea Unguinoſa ſola quoque Digeſtione Plumbum ſolvere illorum per Plumbum inſpiſſatio, de qua egregie REAUMURIUS in *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1746. *pag.* 495. tractat, evincit, quod Coctio hanc Solutionem & acceleret & promoveat, ex eis, quæ ſupra (§. 49.) tradidi, evidens eſt. Cum albus in Solutione requiratur color, hic autem, ſi Oleum majori calore urgeretur, nequaquam poſſet ſubſiſtere (§. 60.), hinc Aqua adjicitur, & ne omnis, uſque dum Solutio finita fuerit, evaporet, probe cavetur; ita enim obtinemus, ut Oleum continuo ad Ceruſſam moveatur, & experiatur calorem, qui ad Solutionem promovendam facit, hic autem excedat nunquam, Aquam enim ebullientem Olea non alterare Experientia compertum eſt. Hanc quoque encheireſin veteres non latuiſſe ex CELSO

de *Medicina L. V. Cap.* 19. *n.* 24. patet. Quando Plumbum Oleum ſubire cœpit, majores bullæ ſurgunt, & Liquor valde intumeſcit ob Aërem difficilius erumpentem & Aquæ halitus exitum quærentes. Saponaceus qui ſub hoc Labore ſurgit odor omnino ulterius rimandus eſt. Id etiam adhuc ex noſtro Labore ſequitur; quod, cum Plumbum Corpori humano in parca quoque quantitate ingeſtum pernitioſiſſimos edat effectus; & mos Olea Unguinoſa in vaſis Plumbeis aſſervandi; & ſuppellex cibaria ex Stanno, quippe cui, ad hos uſus, nunquam non Plumbum adjiciunt, & Coſmetica ex Plumbo parata quam maxime Sanitati contrarientur. Patet denique quam pernitioſa ſit encheireſis, qua Olea Raparum & Lini Plumbi ope eo adducere tentant, ut Oleo Olivarum ſubſtitui queant, ea in *Collect. Wratislav.* 1725. laudatur & Pariſiis quoque, teſte *Diſſertatione Reaumuriana* citata, in uſum trahi cœpit, à NEUMANNO autem *Miſcell. Berolinenſ. T. IV. p.* 321. ſolide reprehenſa fuit.

VIRES.

Hoc Emplaſtrum jam à CELSO *l. c.* ſub nomine *Elephantini* & *Albi* deſcriptum eſt, qui utrique Ceram adjicit cum Ceruſſa in nimis parca ad Oleum quantitate recipiat; plurima & diverſiſſima dein Emplaſtra ab albedine denominabantur, ut videre eſt apud GALENUM de *Compoſ. Medic. per genera L. I. Cap.* 16. *ſeq.* Hodie ea Solutio Ceruſſæ, quam in Experimento dixi, Emplaſtri Albi nomine venit. Vires exſiccantes & adſtringentes exſerit, ad Intertrigines adhibetur; ſolet quoque ad Lac in mammis ſtagnans diſcutiendum in uſum trahi, nec non ad Vulneribus cicatricem inducendam.

EXPERIMENTUM XVII.

Amalgamatio.

Metallo, niſi ex illis ſit, quæ difficillime Mercurium ſubire ſum dicturus, ſive lamellato, ſive in grana redacto, ſive ex ſuo Menſtruo præcipitato affundatur Mercurius, qui cum Metallo teratur, uſque dum illud totum receperit, & cum eodem in conſiſtentiam pultiformem, pro ratione Mercurii ad Metallum, ſive fluidiorem ſive ſpiſſiorem, viſui perfecte homogeneam abierit. Aurum, Plumbum, Stannum, Argentum & Zincum hac methodo Mercurium ſubeunt. Cuprum ope alterius Metalli ex ſua Solutione dejectum, vel Mallei ope in tenuiſſimas lamellas redactum, poſt longam cum Mercurio triturationem ipſum quoque ſubit; multo citius autem idem ſuccedit, quando Cupro limato & ſub Aqua ebulliente detento Argentum vivum ingeritur. Biſmutho fuſo adjiciendus eſt Mercurius, pro ejus Solutione acceleranda. Regulus Antimonii fuſus infunditur Aquæ ebullienti, ſub qua Mercurius detinetur; Limatura Ferri, ſi cum Argento vivo, ſub Aqua, quæ octuplum Vitrioli Martis habet, agitatur, à Mercurio quoque recipitur. Solutiones Metallorum in Mercurio ſi cum Aqua teruntur, inde ſecedit Pulvis niger, qui & Mercurium & aliquid de Metallo continet; quædam harum Solutionum totæ, dum cum Aqua lavantur, ſolent reſolvi, quædam vero, ſi lavando continuamus, tandem Aquam cum ipſis tritam pellucidam relinquunt, eædem tamen elapſis aliquot diebus, maxime ſi in loco calido detentæ fuerint, denuo Pulverem nigrum in Aquam, cum qua teruntur, emittunt.

Quædam earum, de quibus nunc loquor, Solutionum Metallum quod vehunt per moram iterum ſub forma Pulveris dimittunt, qui reliquam Solutionem in modum cutis obducere ſolet, id ipſum, ſi calor accedit,

multum quoque ſolet promoveri, quædam autem, ſi tædioſiſſimo labore per aliquot ſeptimanas in calore, qui à leviore ad ſummum uſque qui in Balneo Arenæ excitari poteſt ſenſim ea lege continuatur, ut calor nunquam remittat, in pulcherrimas Arbores metallicas excreſcunt, id quod circa Aurum & Argentum primi BECCHER *Chymiſche Concordanz P. III. n.* 25. HESLING & CARDILUCIUS apud JUNGKEN *Chym. Experim. Sect. V. Cap. I. p.* 270. ſtylo ſatis alchymico deſcribunt; HOMBERG in *Act. Acad. Reg. Scient.* 1710. *p.* 427. clarius enarrat; ego aliquando Cupri in Mercurio Solutionem ſub Digeſtione ramos quoque emittere vidi.

RATIO.

Sub hoc labore Mercurius Metallum ita recipit, ut cum eodem in unam maſſam viſui homogeneam abeat, Metalla igitur per hunc laborem ſolvuntur (§. 44.); hoc Solutionis genus *Amalgama* dicunt, quæ vox ab Alchemicis medii ævi primum in uſum tracta fuit, & ſive à μάλγαμα, ſive ab ἅμα & γαμεῖν derivatur; ex hoc Solutionis genere Affinitates Mercurii cum variis Metallis perſpicimus (§. 48.). Encheireſes, quibus Metallorum difficilius Mercurium ſubeuntium Solutionem promovemus, ex eis, quæ (§. 49.) de generalibus Solutionis adminiculis tradidi, fluunt. Cum Mercurius Metallum ob Affinitatem, quæ illi cum iſto intercedit, recipiat, hinc patet, cur Metalla pinguedine obducta, niſi prius Pinguedo inde ſive abſtergitur ſive comburitur, difficilius in Amalgama verti poſſint; id præterea Experientia docet, quod Metalla, quibus ſive Acida ſive Alcalia fixa adhærent, Mercurium non ſubeant; illa quoque Metalla, à quibus principium inflammabile ablatum eſt, quia cum iſto ipſis forma metallica quoque aufertur, Argenti vivi commercium reſpuunt. Nigrum, qui ſub Amalgamatum lotione inde ſecedit, Pulverem præter id, quod de eo dixi,

nihil eſſe, cuique qui eundem Diſtillando & Reducendo examinare dignabitur, patebit; nimius in Alchemicos affectus BORRICHIO in *Hermetis Ægyptiorum & Chemicorum Sapientia p.* 409. impoſuit, ut præeunte OSIANDRO conſ. JUNCKER *Conſp. Chemiæ T. I. p.* 392. eundem Salem Metalli Principium continere ſtatuerit. Id tandem adhuc eſt retinendum, quod optimum modum Regulum Antimonii cum Mercurio ſolvendi primus HENCKEL de *Appropr. p.* 107. tradiderit, qui etiam primus in *Anmerkungen über Reſpur vom Mineral-Geiſt p.* 296. & 297. quomodo & Ferrum & Arſenicum cum Mercurio in Amalgama poſſint reduci docuit.

USUS.

Amalgamatio non ſolum, uti dictum eſt, ad perſpiciendam variorum Metallorum cum Argento vivo variam Affinitatem eximie facit; ſed alios quoque & eos non leves in variis Artibus edit effectus, ejus nimirum ope Metalla, nobiliora maxime, quæ Arenæ, Lapidibus, ſordibus &c. inhærent, inde optime & minimo diſpendio colliguntur; hic Labor, cujus veſtigia jam apud PLINIUM *Hiſtor. Natural. Lib. XXXIII. Cap.* 6. reperimus, quomodo inſtituendus, præ reliquis egregie deſcribunt SCHLÜTER *Unterricht von Hüttewerken Cap.* 38. & Celeberr. CRAMER *Elem. Docimaſ. P. II. Proceſſ. XXII. & XXIII.* Amalgamatio præterea Metalla aliis Metallis obducit, encheireſes, quæ huc faciunt, Clar. HOFFMANN *Oeconomiſch-Phyſical. Abhandl. T. IX. p.* 933. & *Chymie p.* 88. non male recenſet. Ex eo, quod Regulus Antimonii nonniſi difficillime cum Mercurio coeat, deducit STAHL *CCC. Obſervat.* §. 291. quod Regulus Metallis, quæ facile in Mercurio ſolvuntur, adhærens, ope Hydrargyri optime inde poſſit ſeparari. Idem eximius Auctor Amalgamationis ope & Lapidem calaminarem & Arſenicum ex Cupro excuti poſſe

docet *l. c.* §. 292. & 293. Ex eis quoque, quæ circa Amalgamata pro lubitu Artificis Mercurio diluenda adduxi & impoſturæ Alchemicorum, qui Mercurium, cui Metallum nobile adjecerunt, pro Lapide Philoſophorum venditant, & artificia per quæ Metallica Corpora Argento vivo, quæſtus ergo, commiſcent, eluceſcunt. Metallica præterea Corpora omnia per Argentum vivum in Pulverem reducuntur, quando ab illis in Amalgama reductis, Caloris ope abigitur Mercurius. Nec levis eſt quem Stannum Mercurio ſolutum ad Specula vitrea paranda exhibet uſus. Cuprum ope Amalgamationis Auriferax reddi deſcribit Auctor tractatus, qui *Wunder drey* inſcribitur, & ipſe aliquando ſum expertus. Sublimiores quos Alchymici ex Amalgamatione expectant uſus, cum non ſatis perſpiciam, eoſdem mitto. Id tantum adhuc addens, quod Clar. MONTAMY oſtenderit ope Amalgamationis illud Aurum, quod lignis obductum eſt, exinde colligere & in formam metallicam reducere *Memoires des Etrangers préſentés à l'Academie T. II. p.* 565.

§. LXI.

Si Menſtruum Corpus, cui affunditur, non totum, ſed ſolummodo unam aut alteram ejus partem ſolvit, labor *Extractionis* nomine venit; cum itaque ſub Extractione vera contingat ejus partis quæ extrahitur Solutio, hinc patet, Extractionem iiſdem cum Solutione niti principiis, eaſdem cum ea habere encheireſes, eoſdemque edere effectus; id denique adhuc Extractio habet, quod eximie ad Solutionem Radicalem (§. 44.) faciat, & quod ejus ope idem Corpus naturale pluribus quos inde expectamus uſibus propius poſſit accommodari.

§. LXII.

Menſtruum, cujus ope Extractio fuit inſtituta, pro varia ejus natura, pro vario ad quem per Evaporationem redactum fuit ſpiſſitudinis gradu, pro varia quoque quam extraxit Subſtantia variis nominibus compellari ſolet, quorum pluribus, cum valde vage uſi fuerint Auctores, hinc quicunque eis ſtatuantur limites, tamen omnia, quæ ſingulis ab Auctoribus adſcripta reperimus, Præparata, ad ea referri non poterunt. *Lixivium* appellant caſtæ Latinitatis Auctores Aquam, quæ Salem ex Cinere Vegetabilium, hic enim priſcis Romanis Licis nomine veniebat, Extraxit; Recentiores non raro omnem Aquam, quæ partes quaſcunque ſalinas ex quibuſcunque Subſtantiis receperunt, hoc nomine compellant. *Tincturæ* & *Eſſentiæ* ſignificatus à decimo ſexto Seculo ad hunc uſque diem alio plane ſenſu veniunt, quam is eſt, quo ſive in puro Latio ſive Alchemicis veniebant. *Tincturas* dicimus tam Aquam à partibus quas Extraxit coloratam, quam Liquores Spirituoſos, qui à Subſtantiis quas Extraxerunt tinctæ ſunt, iſtarum autem tam parcam receperunt quantitatem, ut eorum fluor inde non imminuatur. *Eſſentiarum* nomine, ſi illud quidem retinendum eſt, illæ Tincturæ, quarum craſſitudo ab eis quæ Extraxerunt augetur, poſſunt venire. *Elixir* Arabibus aliud, aliud Alchemicis, aliud denique Recentioribus indigitat, qui ſub eo Menſtruum majori ſpiſſitudine, quam id, quod ſive ſub Tincturæ ſive ſub Eſſentiæ nomine venit, gaudens, intelligunt, ſive hanc majorem ſpiſſitudinem ex ſua natura ſive ab eis quas Extraxit Subſtantiis habeat. Si à Menſtruo aquoſo vel vinoſo, quod Extractionem peregit, ea Humiditatis quantitas evaporatur, ut illud eam acquirat craſſitudinem, quæ Muſto eſt, quando ad tertiam partem decoquitur, illud improprie licet *Sapam* & Arabica denominatione *Rob* appellant; ſi autem Evaporatio eo uſque protenditur,

t id quod remanet digitis adhæreat, *Extracti* nomine ompellatur, & quidem *Gummoſi*, ſi Menſtruum fuerit quoſum, *Reſinoſi* autem, ſi Extractio Spiritus Vini ope uit inſtituta.

§. LXIII.

Succi ex Vegetabilibus expreſſi, cum ſint Aquæ ejus x quo fuerunt obtenti Vegetabilis partibus in Aqua olvendis fœti, hinc patet, quod *Succi inſpiſſati* ad Exracta gummoſa proxime accedant; quia autem Expreſſo tales quoque Plantæ partes, quæ in Aqua diſſolvi on poſſunt, in eadem ſuſpendit, hinc Succos, antequam nſpiſſentur, prius depurandos eſſe eluceſcit.

EXPERIMENTUM XVIII.

Extractum aquosum ex Vegetabili quocunque.

Determinata Vegetabilis quantitas cum largiore Aquæ uantitate Coquitur, defunditur Aqua, nova Vegetabili ffuſa denuo cum eodem Coquitur, & hoc tamdiu repeitur, uſque dum latex per aliquod tempus cum Vegeabili Coctus, inde nullo colore aut odore afficitur; mnis quæ cum Vegetabili cocta fuit Aqua, leniſſimo gne Evaporatur, quando Decoctum craſſitudinem Syrui habet, illud ſive ſub non interrupta agitatione Evaoratur, uſque dum Subſtantiam digitis non adhærenem, mollem, in pilulas formandam reliquerit, ſive per iſcos ſuperficie leviſſima inſtructos diſtribuitur, & temerato Solis ſive Balnei Mariæ Exſiccatur, Exſiccatum à iſco ſub forma ſquammarum gracilium & quibus aliquis plendor eſt ſecedit. Ex *Agarici* uncia una Extracti quoſi priori methodo parati ſcrupulos quatuor, ex toidem *Florum Acaciarum* ejuſdem Extracti, quod amaro

ſapore inſtructum fuit, dimidiam Unciam, ex pari *Rhabarbari* quantitate quoque dimidiam Unciam talis Extracti, ex eodem *L. Guajaci* pondere Drachmam dimidiam ſimilis Extracti, quod odore & ſapore ad Balſamum Peruvianum accedit, ex totidem *Florum Verbaſci* talis Extracti Drachmas quinque, ex eodem *Chryſoſplenii* pondere Drachmas tres cum dimidia, ex ſimili denique de *Radice Sencka* quantitate duas Drachmas obtinuimus.

Uncia una *Antophyllorum* dedit nobis Extracti altera methodo inſpiſſati Drachmas duas; eadem quantitas *Corticum Chinæ* aliquot Grana ſupra dimidiam Unciam largita eſt; totidem *Corticum Caſcarillæ* Drachmas duas exhibuit; Unciam dimidiam cum Scrupulis duobus ex *Anagallidis* ſimili quantitate paravimus; idem *Baccarum Ebuli* pondus Drachmas duas cum dimidia edidit; par *Boleti cervini* pondus Scrupulos duos, duas Drachmas autem eadem *Boviſtæ* quantitas ſtitit.

Ratio.

Quando Vegetabile tam diu cum Aqua coquitur, ut novus ipſi affuſus latex exinde ulterius non mutetur, Aquam omnem, quod inde ſolvere potuit, recepiſſe, nemo omnino inficias ibit. In ea ratione, qua Aqua partibus ex Vegetabili extractis fœta evaporat, hæ propius ad ſe invicem accedunt, Liquoris craſſitudo creſcit, omni quæ ad Extractionem adhibita fuit Aqua ablata, remanent partes Vegetabilis tenaci & digitis non adhærente forma inſtructæ; cum autem hæ, quo propius ſub Evaporatione ad ſe invicem accedunt, eo magis ultimis Aquæ guttis, ſub forma vaporis expellendis, reſiſtant, & Calorem laterum vaſis experiantur, qui ut Aqua omnis expellatur etiam augendus eſt, hinc ſub vulgari Extracta parandi methodo, eadem vix non ſemper Igne alterata obtinentur & colore nigro gaudent. Præ-

ferenda igitur omnino eſt altera, quam indicavi, methodus, quam Illuſtris Comes DE LAGARAIS primus anno 1736. publicavit, GEOFFROY *Mem. de l'Ac. Roy. des Sc.* 1738. *p.* 193. inſeruit, ipſe Comes in *Chymie Hydraulique* Pariſiis 1746. edita uberrime expoſuit; per eam, cum Liquor eo tempore, ubi partes Extractæ difficilem Aquæ Evaporationem reddere cœperunt, per diſcos, in quibus exiguam altitudinem obtinet, diſtribuatur; hinc Calor mediocris exiguam Aquæ copiam, cui parum reſiſtitur, abſque ut partes Extractæ alterentur, in auras agere valet, ipſæ partes Extractæ, cum omnis ab illis ſit ablata Aqua, paucæ per omnem diſci ſuperficiem diſtributæ exſiccantur, hæc ipſa quoque, cum perfecte lævis ſit, & ſiccæ & tenues & quaſi politæ & ſplendentes evadunt. Modus has Subſtantias parandi, earum color, ſapor, & ſi lubet Diſtillatio, quod male pro ſinceris Salibus habeantur, facile evincunt; nec qui omnia rite ponderat, GEOFFROY negabit, quod Coctio, tædioſam & diſpendioſam, quam Comes præcipit, Aquæ cum Vegetabili triturationem egregie ſuppleat.

Sed id quoque circa eum, de quo loquor, Laborem eſt obſervandum, quod, cum omne Vegetabile Mucilaginem habeat, & hæc Reſinas quoque in Aqua ſuſpendat (Exper. IV.), Extracta aquoſa vix non ſemper quoque partes reſinoſas, & quidem pro varia Mucilaginis ratione varia in proportione vehant, à quibus autem Alcoholis ope liberari poſſunt. Evincunt demum ea, quæ circa noſtrum Experimentum dixi, & fruſtra volatiles Vegetabilium partes, in Extractis ex ipſis paratis ſupponi, eadem quæ ſit origo atque natura Gummi, quæ nobis Natura largitur, & rationalem quendam Analyſeos Vegetabilium modum præmonſtrant.

VIRES.

Cum ſub Extractione partes Vegetabilium efficaces

à terreſtribus omni vi medicata carentibus ſeparentur, Gummoſæ quoque non raro diverſiſſimas à Reſinoſis vires poſſideant; hinc quam eximie hic Labor ſcopo medico inſerviat evidens eſt.

EXPERIMENTUM XIX.

Mucilaginum ex Vegetabilibus Extractio.

Quædam Vegetabilia, dum cum Aqua ſive Infunduntur ſive Coquuntur, largam ejus quantitatem viſcidam reddunt, nec tamen ipſam ſive evidentius tingunt, ſive ipſi ſenſibiliorem ſaporem communicant, Aqua talis ad certum gradum decocta & refrigerata in Subſtantiam ſemifluidam, ſemipellucentem & tremulam abit, quæ *Mucilago* dicitur; ea, ſi ulterius ſub non interrupta agitatione evaporatur, tandem tota ſicca evadit. *Radices Althea* & *Symphyti* dimidium ſui ponderis exſiccatæ Mucilaginis largiuntur, *Radices Malvæ* quartam partem; ex una *Seminis Cydoniorum* Uncia obtinuimus Mucilaginis Drachmas tres, Scrupulos quatuor autem ex totidem de *Semine Lini*, ultra ſubquintuplum ſui ponderis *Radices Salep* Mucilaginis ſiccæ largiuntur.

Ratio.

Omne quidem Vegetabile Mucilaginem habet, inde enim omnem Plantarum nutritionem pendere alibi evincimus, ſed in non paucis Vegetabilibus Mucilagini per iſtorum fabricam aliæ quoque & quidem præcipue oleoſæ partes junguntur, & tunc illa ſub forma Extracti (Experim. 18.) Aquam cum Vegetabili digeſtam ſubit; in aliis autem magis ſincera hæret & ſub nativa forma ab Aqua extrahitur; ſed hæc ipſa forma pro varia Plantæ, unde deſumitur, ſtructura tam ſpiſſitudinis quam coloris ratione varia eſt. Quando omnis Mucilago

: Solidis Plantarum eſt ablata, ea in Pulverem conci-
ere; videmus hinc Mucilaginem eſſe vinculum, quod
xas Terræ partes in Fibram Vegetabilem unit, evidens
t. Salem eſſentialem Mucilagini ineſſe, docet eadem
er moram & calorem acidum ſpirans.

Vires.

Mucilagines ſive intus exhibitæ, ſive extus applica-
e, & Demulcentes & Relaxantes edunt Vires; hinc ad
orbos ab Acrimonia vel Strictura oriundos cum ſuc-
ſſu in uſum trahuntur; eædem, cum in noſtrum Cor-
us delatæ Acidum ſuum emittant, Refrigerantes quo-
ue edunt Vires. Convenientia demum Mucilaginis cum
elatina, & Analyſis Granorum Cerealium & vix non
mnium Vegetabilium, quæ animalibus in uſum cedunt,
vincunt, quod Mucilago ſit id Vegetabilium principi-
m, quod eadem finibus Alimentariis adaptat; evidens
itur ſimul eſt, quomodo per noſtrum Experimentum
odus Vis alimentariæ Vegetabilium poſſit determi-
ari.

EXPERIMENTUM XX.

Gelatinarum ex Animalibus Extractio.

Qualiſcunque pars ſolida cujuſcunque Animalis cum
qua, illa, quam *Exper. XVIII. & XIX.* dixi, ratione
actata, eam viſcidam reddit; hæc Aqua ad certum
rminum, qui ex ejus aliquot guttis, diſco frigido in-
llatis, & per frigus conſiſtentibus agnoſcitur, Evapo-
ta, abit in Subſtantiam, quæ ad Mucilaginem (Ex-
r. 19.) accedit, ea tamen magis denſa eſt. Gelatina
: parata, ſi prudenti calore & non interrupta agitatio-
Inſpiſſatur, *Gelatinæ ſiccæ* nomine venit. Cum *Den-*

tes *Apri*, *Ebur*, *Cornu Cervi*, *Ungulas alcis*, *Unicornu verum* & *Dentes Hippopotami*, ea exploraverimus lege, ut de ſingulis unam receperimus Unciam; obtinuimus ex primo & ſecundo Scrupulos duos, ex tertio Scrupulos quinque, ex quarto Scrupulum unum, ex quinto Grana duo cum triginta, ex Sexto denique Scrupulos duos cum dimidio Gelatinæ ſiccæ; Millepedum vivorum Uncia, Gelatinæ valde nauſeoſæ Drachmam dimidiam dedit.

RATIO.

Cum Gelatina ex omni Animali & animali parti ſolida obtineatur, nec in Cruore aut Sero quoque deficiat, prouti per Experimenta à Phyſiologis recenſita eluceſcit, hinc eandem ad partes Animalibus proprias pertinere evidens eſt; & cum duriſſima Oſſa ea ablata in pulverem dilabantur, teſte uſitata apud Pharmacopæos *Præparatione Philoſophica*, hinc eam conſtituere vinculum quod Terram in Fibram animalem ordinat, perſpicimus; ipſum Experimentum cum Gelatinam per varios tenacitatis gradus tranſeuntem exhibeat, quomodo ex eodem Humore & tenerrima Membrana & duriſſimum Os ſurgere poſſint, illuſtrat. Sed id quoque ex eo, quod Gelatinam pro varia, quæ in ea obtinet, Aquæ ratione variam tenacitatem habere videmus, varia Animalia & varias Animalium partes, variæ tenacitatis Gelatinas vehere eluceſcit; eluceſcit autem ſimul, quomodo per id, circa quod verſor, Experimentum, tam ad alimentarios quam ad medicatos partium Animalium Effectus concludere poſſimus, quam viam GEOFFROY in *Memoires de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1730. *p.* 217. 1732. *p.* 17. & Cl. BECCARIUS & MONTIUS *Comm. Bononienſ. T. II. P. I. p.* 95. circa carnes Animalium quibus ſive ad cibum ſive ad curandos morbos utimur, feliciſſimis avibus triverunt. Major Gelatinarum pr

ſucilaginibus denſitas debetur vi majori, qua vaſa Ani-
alia præ Vegetabilibus in eos, à quibus perfluuntur,
umores agunt. Id demum notandum, quod Arti hac-
nus impoſſibile fuerit Mucilaginem in Gelatinam mu-
re; quod tamen per Organiſmum animalem fieri de-
onſtrant omnia Animantia, quæ victu vegetabili vi-
ınt.

Vires.

Medicatæ Gelatinarum vires ad eas Mucilaginum non
lum accedunt, ſed eaſdem quoque ſuperant. Nutrien-
maxime ſcopo eximie conferunt, cum nutritionem
ɔſtram præcipue Gelatinæ Humoribus noſtris illatæ de-
ɛri Phyſiologi evincunt. Illum etiam in modum, quem
Experimento dixi, omne fere Glutinis vel Collæ ge-
ıs, quo Artifices utuntur, paratur, & Collarum di-
ɛrſitates pro variis Animalibus & Animalium partibus,
ıde conficiuntur, ex eis, quæ adduxi, elucefcunt.

EXPERIMENTUM XXI.

alium Glebis metallicis vel Terris immixtorum Extractio.

Exploretur Gleba metallica ſive Terra guſtu, num
qualem Salem habeat, ea, ſi fuerit inſipida, ſive in
etorta ſive in nudo Igne calcinetur, ſi nec inde ſapida
, exponatur Aëri, inde ſi Pulvere quodam tomentum
ferente obducitur & linguam evidenti ſapore afficit,
ɔmmittitur Lebeti, & ea Aquæ copia excoquitur, quæ
quiritur, ut nova ipſi affuſa & cum ea cocta nullo in-
ulterius afficiatur ſapore; Lixivium ſive ſtatim ad cu-
culam Evaporatur, ſive, ſi ex Terra nitrata fuerit, per
ineres trajicitur, Cryſtalli inde ortæ colliguntur, re-
anens Liquor denuo Evaporatur & in Cryſtallos cogi-

tur; in pluribus autem primæ Cryſtalli à poſterioribus differunt evidenter; Lixivio, quod à Cryſtallis Vitrioli remanet, adjicitur Alcali ſive fixum ſive volatile, & illud denuo ad Cryſtalliſandum reponitur, ita non raro Alumen exinde adhuc obtinetur; crebræ etiam obſervationis eſt, quod Lixivium ex Terris aluminoſis extractum, niſi ipſi Alcalia adjiciantur, in Cryſtallos non abeat.

Ratio.

Docet hoc Experimentum, quomodo Vitriola, Alumen, Nitrum, Sal communis & ſi quis alius Sal eſt, quem Natura partibus terreſtribus immiſcuit, inde poſſint ſeparari. Cum teſtibus Auctoribus, qui Hiſtoriam Naturalem deſcripſerunt, plures Glebæ Vitriolum aut Alumen non edant, niſi prius aliquam earum, quas recenſui, Præparationum fuerint expertæ, quædam autem eadem, quam primum ex Terra eruuntur, dimittant; hinc patet, cur tunc demum tales Glebæ debeant recipi, quando eo, quo linguam afficiunt, ſapore evincunt, quod Salem contineant. Cur Alcali non raro ad formandas Aluminis Cryſtallos neceſſarium ſit, infra patebit. Ad Nitrum in Cryſtallos cogendum, ut Lixivio adjiciatur Alcali fixum, omnino requiritur.

EXPERIMENTUM XXII.

Ferri Mutatio in Chalybem.

Bacilli de Ferro optimo, quorum craſſities duas lineas non debet excedere, cum Pulvere, qui ex Subſtantiis, quæ & Salem & Principium inflammabile habent, conflato, ab omni autem Acidi Vitriolici labe immunes ſunt, ea lege collocantur, ut Strato Pulveris lineas tres in circa craſſo tegatur Crucibuli fundus, illi imponantur Bacilli ea lege, ut ad minimum tres lineas

à Cru-

Crucibuli parietibus extimorum Bacillorum margines diſtent; idem quoque intervallum inter ipſos Bacillos intercedat, his iterum Stratum Pulveris, huic denuo Bacilli imponantur, & ita continuetur uſque dum ultimum Pulveris Stratum parum à ſumma Crucibuli ora diſtet. Detineatur Crucibulum, cui Luti vulgaris ope Operculum agglutinatur, inter Carbones candentes ea lege, ut Ferrum ſemper quidem ſit ignitum, ſed nequaquam fundatur; elapſis decem aut duodecim horis eximatur Bacillus & num totus in Chalybem abierit tentetur; id ſi nondum contigerit, per quatuor adhuc horas continuetur Ignis & denuo exploretur Bacillus, nec prius Metallum ex Igne auferatur, quam uſque dum illud totum in Chalybem mutatum videamus; id ſi fuerit factum ſinguli Bacilli in Aqua extinguantur. Pulveris Ferrum in Chalybem vertentis variæ circumferuntur compoſitiones, quæ à non paucis tanquam ſumma arcana celantur; omnes ſi evidenter falſæ excipiuntur, ex eis quæ dixi Ingredientibus conſtant, id interim omnino negari nequit, quod varium Ferri genus, variam Ingredientium rationem requirat omnino. REAUMURIUS *Art de convertir le fer forgé en acier*, qui vix aliquid, quod circa Chalybis Hiſtoriam deſideretur, reliquit, commendat Pulverem ex quatuor partibus Fuliginis, duabus Carbonum, totidem Cinerum & una parte cum dimidia Salis marini conſtantem. Clar. CRAMER *Elem. Docim. P. II. Proc. LXV.* Carbonum partem unam cum dimidia Cinerum mixtam, nec non Pulverem, qui duas Carbonum partes, unam alicujus partis ſolidæ Animalis uſtæ & dimidiam Cinerum habet, laudat; ego ex mixturis, quorum una ex quatuor partibus Fuliginis, Carbonum & Cinerum ſingulorum partibus duabus & Salis communis parte una conflata fuit; altera ſedecim partes Sanguinis exſiccati, octo Carbonum, ſex Cinerum & quatuor Salis communis continuit; tertia ex Cornuum bovinorum comminutorum partibus octo,

Cinerum partibus quinque & Carbonum quatuor compoſita fuit; quarta denique, quæ tres partes Sodæ, quinque Carbonum & octo Raſuræ Cornuum habuit, non ſpernendos vidi effectus. Quomodo Ferrum per ſolam inter Carbones Fuſionem in Chalybem poſſit mutari, quem modum Veteribus in uſu fuiſſe ex ARISTOTELE *Meteor. L. IV. cap.* 6. & PLINIO *Hiſt. Nat. L. XXXIV. cap.* 14. patet, conferantur REAUMUR *l.c. p.* 245. & CRAMER *l. c. p.* 251. REAUMURIUS quoque, quod fruſtum Ferri Ferro fuſo immiſſum inde in Chalybem abeat, obſervavit; huc proxime accedit modus, quo AGRICOLA *de Re metallica Libr. IX. pag.* 342. Chalybem parare jubet.

RATIO.

Duritie, ſubſtantia ex exiguis granis efformata, colore cœrulante, & majori incaleſcentia Chalybs à Ferro differt. Omnem Artificii rationem in eo conſiſtere, ut Ferrum copioſiori Principio inflammabili imbuatur, patet ex ipſo Cæmento, quod ſemper debet Subſtantias Principio inflammabili fœtas vehere, nec non ex Chalybe ſola Ignitione in Ferrum denuo reducendo, idem major Chalybis præ Ferro incaleſcentia, color præterea, qui Ferro ſub labore accedit, evincunt. Subſtantiæ quæ calefactæ Acidum fundunt, cum Ferrum in omni Acido ſolubile ſit, licet Principium inflammabile foveant, ad noſtrum laborem ſunt ineptæ. Id tamen hic adhuc notandum venit, quod copioſius Inflammabile non in mixtionem, ſed tantum in aggregationem Ferri videatur recipi; nulla enim, dum Chalybs paratur, contingit mixtionis Ferri ſolutio, & Ferrum malleo cedens cum Subſtantiis inflammabilibus nequaquam eſt fundendum, quando exinde Chalybs debet parari, Salium ſemper etiam neceſſaria additio unice in aggregationem poteſt agere, ipſum quoque partium Metalli nexus modum,

multum in augendas aut minuendas qualitates quibus Chalybs à Ferro differt facere, docent artificia, quibus Chalybi, pro Artificis lubitu, varius duritiei gradus poteſt conciliari, id quod *Temperare* dicitur; de quibus maxime REAUMUR *l. c.* eſt conſulendus.

§. LXIV.

Si Corpus ſolidum Caloris ope fluidum redditur, illud *Fundi*, & ipſum laborem *Fuſionem* dicunt. Corpora, quæ duobus prioribus Caloris gradubus (§. 24.) formam liquoris induunt, dicuntur *Liqueſcere* vel *Liquefieri*; & ipſe labor *Liquationis* nomine venit. Ratio Fuſionis ex eis, quæ Phyſici circa ſoliditatis rationem in fortiori partium nexu conſiſtentem & Calorem Corpora dilatantem, eorundemque partium nexum imminuentem demonſtrant, facillime deducitur; cum autem aggregationis ratio ab Affinitate partium pendeat (§. 13.) & hæc in variis Corporibus varia & à Denſitate omnino diverſa ſit, hinc & varios Caloris gradus ad varia Corpora fundenda requiri & eos non ex Denſitate Corporum menſurandos eſſe evidens fit, id quod etiam vel Plumbi & Argenti exemplo extra omne dubium ponitur.

§. LXV.

Cum Fuſione ſolvatur Corporum aggregatio, hinc æque ac ſub Solutione immerſiva ejus ope varia Corpora ita poſſunt uniri, ut in maſſam viſui homogeneam abeant, id quod *Solutionis ſiccæ* nomine venit, plures, quæ ad Solutionem immerſivam faciunt encheireſes (§. 48.), Fuſionem quoque juvant. Sed habemus præterea Subſtantias, quæ certis Corporibus difficilius fundendis additæ eorum Fuſionem juvant inſigniter, has Subſtantias Recentiores *Fluxus* appellant. Quidam Fluxus Menſtrui vice fungendo, dum Caloris in ſolvenda

aggregatione effectum juvant (§.45.), Fuſionem faciliorem reddunt; hinc Terrarum & Lapidum Fuſionem juvant Alcali fixum, Sulphur, Plumbum & ejus Vitrum, Regulus Antimonii, Borax, Arſenicum, aliæ Terræ; plura ex dictis etiam variorum Metallorum ergo Fluxuum munere funguntur; omnia præterea Corpora Metallica, quæ confundi poſſunt, citius conjunctim quam ſigillatim funduntur. Et cum Experientia docuerit, quod cuncta Metalla, ſolo Ferro excepto, difficilius fundantur, quando Principio inflammabili ſunt privata; omnia autem, præter Aurum & Argentum, Metalla Calore detenta, eo, quod dixi, Principio orbentur, hinc elucеſcit cur tam tales Subſtantiæ, quæ Igne & in Alcali fixum abeunt & Principium inflammabile dimittunt, ut Tartarus, quam tales, quæ Metallis leviores ſunt & Fluxu tenaci fluunt, unde exhalatio Principii inflammabilis cavetur, Metallorum ignobilium ergo Fluxuum vices ſubeant; huc Vitrum, Fel vitri, Terræ vitreſcentes, Scoriæ tenaces &c. pertinent.

§. LXVI.

Nullum eſt omnino ſolidum Corpus, ex quocunque illud deſumatur Naturæ regno, quod non validiore Igne ſive per ſe ſive aliis Subſtantiis junctum poſſit Fundi; Terrarum multæ quidem per ſe nec fortiſſimo Igni cedunt, & hinc *Refractariæ* dicuntur; eædem autem, quando ipſis ſive Fluxus (§.65.), ſive aliæ à quibus diſſolvuntur adjiciuntur Terræ, & ſufficienti ſi urgentur Igne, tandem utique Fuſionem ſubeunt. Confer. Illuſtr. POTT *Lithogeognoſ.* Illa Corpora, quorum mixtionem Calor poteſt alterare, per Fuſionem mutantur, cum reliqua ceſſante cum Calore fluida forma, in illam denuo redeant, quam ante Fuſionem habuerant. Nullum eſt Vegetabile aut Animale Solidum, quod non Fuſione diverſiſſimam ab ea, quæ Fibræ animali vel vegetabili propria

eſt, acquirat naturam, ut enim Terra fundatur, is eſt adhibendus Caloris modus, qui omne Gluten evaporare facit. Bitumina, Succino & Ambra exceptis, non mutantur; Salia fuſa formam quidam Cryſtallinam dum accedente frigore iterum conſiſtunt, ob jacturam Aquæ (§. 56.) per Calorem expulſæ, amiſerunt, reliquas autem qualitates, niſi quod in quibuſdam longius protracta aut aliquoties repetita Fuſio aliquid mutare videatur, retinent integerrimas. Metallicorum autem Corporum ullum, dummodo ne ex illis quæ Ignobilia dicuntur, Principium inflammabile exhalet, caveatur, per Fuſionem alterari nunquam eſt obſervatum. Sed id docuit Experientia, quod Metalla, quando Fuſioni proxima ſunt, eximiam acquirant rigiditatem, nititur huic Obſervationi labor in Metallurgia perutilis, nec alibi melius quam hic dicendus.

EXPERIMENTUM XXIII.

Granulatio.

Metallum fuſum infunditur ſive Pyxidi ligneæ intus Creta obductæ, ſive Vaſi ferreo, ſive Aquæ in vaſe ligneo contentæ. In priori caſu Pyxis operculo tegitur & conquaſſatur celerrime, in altero celeri manu rutabulo ferreo agitatur Metallum, idem in tertio vel proprio cylindro verſatili virgis obſito vel ſcopis conquaſſatur; Metallum comminutum Cribri ope à reliquis portionibus majoribus; repetito labore quoque comminuendis, ſeparatur, Grana priori modo comminuta, ut omnis inde ſecedat Creta, inter manus perfricantur.

Ratio.

Metalla, quando Fuſioni proxima ſunt, eximiam induunt rigiditatem, hinc ſi fuſa, cum in ceſſantis Caloris

ratione condenſatio cœperit, illo momento, quo proxi-me à forma fluida diſtant, ad ſolida valide moventur, in minimas comminuuntur partes. Creta obducuntur Pyxidis parietes, ne eis Metallum adhæreat; Cuprum ſi Granulare cuperemus, periculoſiſſimum ſuſciperemus laborem, cum illud fuſum ab affuſa ipſi Aqua validiſſime, cum non parvo adſtantium periculo diſplodatur; Metal-lum, cui Creta adhæret, ab eadem probe eſt privandum, inde enim ejus ad Fuſionem aptitudo multum impedi-retur.

§. LXVII.

Foſſilium circa Solutionem Siccam ſequentia præci-pue ſunt notanda:

Metallica Corpora cum Salibus aut Terris fuſa, quam diu formam metallicam habent, ſemper ab iſtis diſtincta fluunt, & tanquam graviora inferiorem in Maſſa fuſa lo-cum occupant; huic Obſervationi nititur maxima pars Excoctionis Glebarum metallicarum tam ejus, quæ apud Docimaſtas ope Fluxuum (§. 65.) peragitur, quam ejus, quæ in Officinis metallicis inſtituitur; hæc non raro, quando Metallum lapidibus refractariis inhæret, Fluxus quoque requirit.

Sulphur omnia Metalla, ſolo Auro excepto, in for-mam Mineræ reducit; huic Obſervationi nititur decan-tata illa *Separatio ſicca*, cujus varii modi ab ERCKE-RO *Probier-Buch L. II.* SCHLÜTER *Probier-Buch c.* 48. *ſeq.* CRAMER *Elem. Docimaſ. II. Proc.* 34. EL-LER *Hiſtoire de l'Acad. de Berlin* 1747. *p.* 3. deſcri-buntur.

Nullum eſt Metallum, quod Arſenicum non ſubeat, ſed omnia quæ Arſenicum receperunt Metallica Corpora exinde evadunt friabilia, Cuprum inde redditur album, ſed niſi Argentum ipſi adjiciatur, nunquam Argenti co-lorem acquiret.

Regulus Antimonii cum omnibus Metallis per Fuſionem coit, eis malleabilitatem aufert, nec Cuprum dealbat; Argento, Cupro, Plumbo, Biſmutho ſi unitur, denſitas mixti major fit, quam quæ ex denſitatibus ſingulorum ante unionem expectabatur, eadem obſervatur imminuta in Metallis ex fuſione Reguli Antimonii cum Stanno, Ferro vel Zinco ortis, obſervante Clar. GELLERT *Comment. Acad. Petrop. T. XIII.*

Biſmuthum obſervante Celeb. POTT *Obſervat. & Animadverſ. Chymic. Collect. I. p.* 145. omnium citiſſime liqueſcit, omnia Corpora metallica, ſolo Zinco excepto, ſubit, eorum fuſionem promovet, ductilitatem tollit, inde vaſa ſtannea duritiem obtinere monuit MATHESIUS *Sarept. p.* 142. Cum Cupro denſitas non mutatur, quæ cum Ferro imminuitur, cum Auro, Argento, Stanno & Regulo Antimonii augetur. Confer. GELLERT *l. c.*

Zinco proprium eſt, quod fuſum viridi flamma ardeat & ſub forma albi pulveris tam oræ Crucibuli quam Furni parietibus accreſcat; omnia præter Biſmuthum ſubit Metallica Corpora & eadem reddit fragilia, Cuprum exinde flavo colore tingitur. Ejus denſitas cum omnibus Corporibus Metallicis, Stanno & illis, de quibus jam dixi quod cum illis rarius evadat exceptis, augetur. Conf. GELLERT *l. c.*

Plumbum omnia, præter Ferrum, Metallica Corpora penetrat & eorum ductilitatem minuit. Cum Auro, Argento, Biſmutho & Regulo Antimonii denſius fit, levius autem cum Cupro & Stanno. Conf. GELLERT *l. c.* & KRAFFT *Comment. Acad. Petrop. T. XIV.*

Stannum nullum non Metallicum Corpus recipit, inde ejus mollities corrigitur, ipſum ad varia utenſilia magis aptatur, ſed nec id omittendum, quod omnium Metallorum ductilitas à Stanno imminuatur; ex paribus Stanni & Plumbi partibus ſurgit illud Metalli genus, quo Vitriarii ſub nomine *Schnell-Zinn* utuntur. Cum

Argento, Cupro & Biſmutho denſius, cum Auro, Plumbo, Regulo Antimonii & Zinco rarius evadit. Confer. KRAFT & GELLERT *l. c.*

Præter ea, quæ jam circa Ferri cum variis Corporibus Metallicis fuſionem dicta ſunt, obſervarunt adhuc Auctores, quod illud Cuprum reddat rigidius, cum Auro & Argento amiciſſime coëat; obſervavit præterea HENCKEL *Pyritolog. p.* 411. *ſeq.* quod Ferrum majorem quoque aliorum Corporum Metallicorum, Regulo Antimonii excepto, rationem recipere queat, ſine quod inde Magnetis in illud actio impediatur, Auri & Ferri commixtorum denſitates imminui expertus eſt KRAFFT *l. c.*

Cuprum Aurum & Argentum ſubit, colorem illius exaltat, hujus minuit, utriuſque mollitiem, quam à Natura habent, corrigit, eadem ad utenſilia aptiora reddit. Aurum & Argentum inter ſe confuſa Veteribus *Electri* nomine veniebant, iidem BOCHARTO *Hierozoic. Part. poſter.* 878. *ſq.* teſte *Æs pyropum* dixerunt Metallum, quod ad quatuor Æris partes, quintam Auri recipit, & à *Corintho* denominabant Metallum ex Ære, Argento & Auro conflatum. Ex Cupri partibus decem & una Stanni, quibus pauxillum Aurichalci aut Zinci adjicitur, *Æs campanarum & tormentorum bellicorum* ſurgere Clar. CRAMER *Elem. Docimaſ. T. I.* §. 73. aſſerit. Cum Argento & Stanno ejus denſitatem augeri cum Auro & Plumbo imminui vidit KRAFFT *l. c.*

Aurum & Argentum optime inter ſe invicem coïre nemo non novit, Metalli ex eorum unione orti denſitatem vix ſenſibiliter augeri obſervavit. KRAFFT *l. c.*

Calcareæ, gypſeæ, argillaceæ & vitreſcentes Terræ, maxime ſi puræ fuerint, ſive plane non, ſive difficillime tantum poſſunt fundi, quando autem inter ſe invicem commixtæ debito Calori exponuntur, tunc omnino Fuſionem ſubeunt; id quod maxime ex Illuſtr. POTT eximiis quam in ſuam *Lithogeognoſiam* congeſſit experimentis patet.

EXPERIMENTUM XXIV.

Aurichalcum.

Laminarum Cupri partem unam cum Pulvere, qui x Lapidis calaminaris & Carbonum ſingulorum parte ına & dimidia conſtat, modo ad *Experim. XXII.* dito collocantur in Crucibulum, adminiſtratur Ignis ad undendum Metallum neceſſarius, exploratur Materies, & quam primum fuſa obſervatur effunditur; obtinemus ita Cuprum luteo colore tinctum, pondere autum, ductile; Crucibuli oræ pulvis albus, ſpongioſus dhæret, qui ſub nomine *Nihili* in uſus medicos recipitur.

Limaturæ ſive laminarum Cupri partibus quatuor fuis ſi adjicitur Zinci probe depurati pars una & Maſſa nox effunditur, obtinetur Metallum, quod malleum ptime admittit, colore proxime ad Aurum accedit, & *Metallum Principis Roberti*, *Tombac*, *Aurum Sophiſticum* &c. dicitur.

Ratio.

Lapidis Calaminaris ope Cupro flavum colorem induere am à longo tempore inter Homines obtinuit, ea quæ Plinius *Hiſtor. Natural. L. XXXIV. Cap.* 13. & Dioscorides *L. V. Cap.* 85. de Pompholyge & Spodo adducunt, id evidenter evincunt; num autem Veterum Orichalcum vel Aurichalcum idem cum noſtro uerit, hic non decidam; id ſaltem ex eximio pretio, quo Orichalcum apud Veteres erat, ut ex Platone *Critia*, Aristotele de *mirab. auſc. Op. T. I. p.* 1154. Plinio *l. c.* Plauto *Curcul. I.* 3, 46. Servio d *Æneid. L. XII. v.* 87. patere videtur, quod vetuſtiſſimi Auctores Cuprum, cujus color Auro accedebat,

hoc proprie nomine indigitaverint, quod deinde, cum ſive venas, quæ illud fuderunt, ſive Artem illud parandi perdiderint, ad Æs, quod Cadmiæ ope flavum redditum erat, deſcendit; CICERONIS ſane jam temporibus Orichalcum vili pretio veniſſe ex *L. III. de Officiis cap.* 23. patet. Mutatur ruber Æris color in flavum ob Zincum, hujus enim veram glebam Lapidem Calaminarem eſſe patebit infra, id interim docuit Experientia, quod Zincum ex Cadmia ſeparatum, ſi Æri adjicitur, flavedinem, qua id imbuit, propius ad illam, qua Aurum ſplendet, faciat accedere, ſed ſimul Metalli ductilitati, ſi in juſto majori quantitate adjicitur, obſit; ex eis quæ alibi circa Zincum monentur & ratio flammæ viridis ſub Experimento ſurgentis & natura ejus quod oræ crucibuli adhæret pulveris patet, ea præterea, quæ infra circa Galenam ſterilem Zincum ſemper vehentem adducentur, Aurichalci omnino mineras exiſtere potuiſſe evincunt, talem quoque fodinam Clar. LEJIELL in Suecia hodie proſtare monet *Königl. Schwediſch. Akademie der Wiſſenſchaften Vol. VII. p.* 98. Quid vetat ſupponere illas Aurichalci venas, quas perditas queritur PLINIUS *l. c.* nullum Lapidem calaminarem, nonniſi Galenam ſterilem habuiſſe. Id quoque adhuc erit obſervandum, quod & Biſmuthum & Stannum, quando in juſta cum Ære miſcentur quantitate, illud flavo colore imbuant, quem tamen non à ſola horum Metallorum albedine deduci poſſe ex Argenti exemplo, cum quo Cuprum nunquam flavum fit, perſpicimus. Ex GEBERO *Summa perfectionis magiſterii L. I. cap.* 21. patet, ipſum modum Cuprum aureo colore tingendi non latuiſſe, qui nec ISIDORI temporibus ignorabatur. Conf. Ejus *Origin. L. XVI. Cap.* 19. Illud denominant Alchymici ab aliquo Principe Roberto Anglo, de cujus autem in Chemicis Scientia præter Alchymicos nemo quid novit. Quomodo Aurichalcum apud Aquiſgranenſes paretur vid. Clar. SPRINGSFELD *Iter Medic. p.* 44.

EXPERIMENTUM XXV.

Eliquatio Plumbi ex Cupro.

Maſſa, quæ ex Cupro, cui Plumbum in ea ratione junctum eſt, ut hoc illud ſuperet, committitur Crucibulo, cujus fundus aliquot foraminulis eſt pertuſus, immittitur hoc alteri ea lege, ut inter fundum utriuſque ſpatium aliquot digitorum tranſverſorum intercedat, fundus Crucibuli inferioris tegitur Pulvere Carbonum, collocantur ambo Crucibula in Furnum fuſorium, ille Carbonum adminiſtratur modus ut Crucibulum ſuperius carbonibus ſit tectum, ita mediocri calore omne, quod Cupro inhæſit, Plumbum exinde in Crucibulum inferius ſecedit; pauciſſimum quod per hoc Experimentum non à Cupro liberatur Metallum, aliis deinde Artificiis inde aufertur.

Ratio.

Simpliciſſimus eſt omnino ille quem nunc retuli labor, dum Plumbum multo minori quam Cuprum funditur Calore, illud ab hoc recedit, dum is excitatur Calor, qui fundendo Plumbo par eſt; Carbones immittuntur Crucibulo inferiori, ne Plumbum exuratur. Id tamen etiam notandum eſt, quod Cupro ſemper aliquid Plumbi adhærens remaneat, per hunc laborem inde non auferendum. Hoc Experimentum ſummi omnino ad Metallurgiam momenti eſt, cum oſtendat, quomodo Plumbum à Cupro poſſit ſeparari, imo id ipſum Eliquationis Argenti è Cupro modum, quem Cel. Cramer *Elem. Docimaſ. II. Proceſſ. LV.* egregie deſcribit, non male illuſtrat.

EXPERIMENTUM XXVI.

Hepar Sulphuris.

Salis Alcali pars una cum partibus duabus Sulphuris probe trita, & Sartagini terreæ commiſſa mediocri Carbonum calori imponitur, mox ambo liquebunt, colorem rubrum ad illum quo Hepar gaudet accedentem induent, fœtidum odorem, qualis Ovis putridis eſt, ſpirabunt, refrigerata Maſſam, eis quas dixi qualitatibus inſtructam, conſtituent, quæ à colore *Hepar* appellatur, tota in Aqua diſſolvi poteſt, nec Alcoholis connubium reſpuit, & Aëris acceſſu Deliqueſcit.

Ratio.

Alcali, quod in hoc Experimento Sulphuri jungitur, iſtud in talibus liquoribus reddit ſolubile, quibus alias nullæ in Sulphur vires ſunt, ſed etiam Sulphur Alcali diſponit, ut in Alcohole poſſit diſſolvi. Color evidens, qui in noſtro Experimento ſurgit, nec non Hepatis Sulphuris fœtor denuo Principii inflammabilis ad producendos Colores & Odores vires evincunt (Exper. 15.).

Patet per noſtrum Experimentum modus, quomodo Sulphur Aquam ſubire poſſit, evidens fit hinc ratio eorum Fontium, qui Sulphur vehunt, ſed ſimul patet, quod fœtoris in Fontibus abſentia, nec Sulphur in eis contineri certiſſime doceat. Id præterea quoque notandum, quod Sulphuris cum Alcali in noſtro Præparato unio, Alcali vires proprias adeo non mutet, ut illud majores quoque vires ſolventes acquirat; hinc Hepar Sulphuris ad præcipuos quos habemus Fluxus (§. 65.) pertinet; conf. Cl. Cramer *Elem. Docim. T. I.* §. 175. & Cel. Pott *Diſſ. de Solut. particular.* §. 14. ipſum quoque Aurum diſſolvit & ita recipit, ut iſtud Aquæ etiam uniri queat, oſtendente Stahl *Menſ. Mart. Opuſc.*

Chymico-Phyſico-Medic. p. 600. *ſeq.* evidens hinc fit fa-
illima methodus à multis adeo deſideratum *Aurum po-
abile* vel *Tincturas Solis veras* parandi. Ex eo, quod
Hepar Sulphuris Alcali vires ſolventes neutiquam debi-
itet, hujus cum Sulphure unionem non ab Acido, ſed
nice à Principio inflammabili, altero Sulphuris Princi-
io, pendere intelligitur. Cl. MALOUIN Experimen-
um de Zinco Hepar Sulphuris non ſubeunte *Mem. de
l'Acad. Royale des Scienc.* 1743. *p.* 77. quod & mihi ſe
robavit curioſum eſt omnino. Largiorem Sulphuris
uantitatem præ illa quam recipere juſſi, Sal Alcali inte-
re nequit ſubigere.

Id denique adhuc monendum duco, quod unio Sul-
huris cum Alcali quoque ſuccedat, quando ambo in
qua coquuntur, quod Sal Sodæ æque bene ac Sal Al-
ali Vegetabilis Sulphur recipiat, quod etiam Calx ſive
iva ſive dilapſa cum Sulphure in Hepar abeat, id quod
amen Creta & aliæ Terræ, quas alcalinis adſcribunt, non
aciunt, & quod denique Alcali Sulphur in varia propor-
ione recipiat, ſed inde quoque varius & diverſus non
aro ab Hepate Sulphuris editus effectus fuerit obſer-
atus.

EXPERIMENTUM XXVII.

SULPHURIS COMPOSITIO.

Hepar Sulphuris agitatur continuo in Sartagine me-
iocri igni expoſita, uſque dum nec narium, nec ocu-
orum ſenſus Sulphuris quicquam ulterius inde ſurgen-
s percipere valent; per omnem hunc, qui patien-
iſſimum requirit Artificem, laborem exquiſita cura ca-
endum eſt, ne in Hepate grumuli, ab ejus partibus
alore confluentibus, ſurgant, & ſi tales ſurrexerint,
dem Piſtilli ope ſollicite conterendi erunt. Pulvis, qui
oc labore odoris principio totus privatus eſt, Aqua

fervida ſolvitur & in Cryſtallos reducitur; has Cryſtallos ex Acido Vitriolico & Alcali fixo conſtare, & illis perfectiſſime ſimiles eſſe, quæ in officinis ſub nomine Tartari Vitriolati proſtant, quivis agnoſcet.

II. Tartaro Vitriolato cui æquale pondus Salis Alcali adjicitur, ut fundi queat, in Crucibulo fluenti adjicitur ſucceſſive ejus ſubquadruplum Pulveris Carbonum, effunditur Maſſa fætens in Vas metallicum, diſſolvitur in Aqua, hac Evaporata verum Hepar Sulphuris hoc Experimento ſurrexiſſe patebit. Sive loco Tartari Vitriolati adhibeatur Sal Mirabilis Glauberi, qui cum per ſe facile fundatur, ut Alcali ipſi adjiciatur non requirit; ſive pro Carbonibus ſumatur quodvis aliud corpus Principium inflammabile dimittens, idem ſurget Productum.

Ratio.

Ambo hæc egregia Experimenta debentur Stahlio, qui eorundem primam mentionem fecit in *Zymotechnia* eadem, deinde uberius in *Obſerv. Chymico-Phyſ. Med. Menſe Julio* præcipue & reliquis, quibus Chemica tractat, Scriptis diduxit, explicavit, illuſtravit; ea quidem jam ex parte Glaubero innotuiſſe ex hujus ſcriptis probat Stahl *Menſ. citat. Cap. VI.* ſed veram eorundem & explicationem & applicationem ſoli Stahlio deberi, cuivis utrumque Auctorem evolventi facile patet.

Evidens fit ex his Experimentis Sulphuris compoſitio quam licet Blasius Vigenerus Seculi XVI. Auctor in tractatu de *Igne & Sale cap.* 37. veriſſime tradiderit; Boylei quoque in *Chymiſta ſceptico p.* 133 deſcriptum Experimentum, à pluribus commemoratum evidentiſſime evicerit, ante Stahlium nemo clare & diſtincte propoſuit. Dum Hepar Sulphuris privatum illo Principio, quod per Calorem in auras agitur, i

dem abeat, qui ex Acido Vitrioli & Sale Alcali conſtat; hinc Sulphur ex Principio inflammabili & Acido Vitriolico conſtare ſit evidens; idem per Syntheſin quoque probat alterum, cujus hic mentionem facio, Experimentum; in eo enim, dum Sali qui ex Acido Vitriolico & Alcali conſtat Principium inflammabile jungimus, obtinemus Hepar Sulphuris, id eſt Salem ex Sulphure & Alcali conflatum. Si accurate modus primus inſtituitur, ratio quoque, quam Principium inflammabile ad Acidum Vitriolicum in compoſitione Sulphuris habet, inueſcit, eam 3 : 50 etiam minorem eſſe noſtro Experimento expertus eſt Cl. BRANDT *Königl. Schwed. Akademie der Wiſſenſchaften Ann.* 1756. Quantum exigua Principii inflammabilis portio inſignem Acidi Vitriolici quantitatem mutare poſſit, hujus & Sulphuris comparatio cum ſumma omnium admiratione evincunt. Exhibet noſtrum Experimentum præterea eximiam ad Analyſin Corporum encheireſin, evincit illud, quod omnes Subſtantiæ, quæ cum Acido Vitriolico tractatæ Sulphuris veſtigia exhibent, Principium inflammabile vehant; & quod illæ, in quibus cum Principio inflammabili mixtis Sulphurei quid oriri experimur, Acido Vitriolico ſcateant. Id denique adhuc hic non prætermittendum, quod Acido Vitriolico major cum Principio inflammabili quam cum Alcali ſit affinitas, & quod illud Acido Vitriolico ſit magis affine quam Alcali fixo (§. 14.).

EXPERIMENTUM XXVIII.

ANTIMONII SOLUTIO IN ALCALI.

Antimonium crudum cum Sale Alcali mixtum committitur Crucibulo, inſtituitur Fuſio Igne non magno, Materies fluens effunditur; ea eſt fragilis & pro varia ratione qua Sal Alcali accepit, varie badio colore gaudet,

magis minuſve in Aqua eſt ſolubilis, ſive humiditatem ex Aere recipit, ſive ſicca perſtat. Si ea Salis Alcali quantitas eſt recepta, ut Maſſæ color ad illum Hepatis accedat, *Hepar Antimonii* appellatur præparatum; ſi Antimonium Salem Alcali multum ſuperat, ita ut medicamentum neque in Aere humidum fiat, neque Emeſin cieat & nigricantem colorem habeat, *Regulus Antimonii Medicinalis*, & à quibuſdam *Magneſia Opalina* dicitur. Hepar Antimonii pulveriſatum & edulcoratum *Croci Metallorum* nomine venit, cujus color, ſi ad Edulcorationem Aqua vel fervida vel frigida fuerit recepta, ſive magis eſt exaltatus ſive minus.

Ratio.

Sulphur à Sale Alcali ſolvi & ab eodem Hepatis colore tingi patuit per Experim. XXVI. evidens ergo eſt ratio, cur ſub noſtro labore Hepar ſurgat; ſed cum Antimonium, præter Sulphur, propriam quoque metallicam Subſtantiam, quam Regulum dicunt, vehat, hinc Hepar Antimonii ab Hepate Sulphuris ob Regulum, quem ſibi junctum habet, differre patet; aſt id quoque non difficulter perſpicimus, quod quo major eſt ratio Salis Alcali ad Antimonium, eo altius, perfectius, plenius hoc diſſolvatur, ita ut obſervaverim à quatuor partibus Salis Alcali cum una Antimonii fuſis hoc ita fuiſſe penetratum, ut omne cum Aqua per Filtrum tranſierit, præterea cum notaverim ad Experim. citat. Hepatis colorem ſurgere à Sulphure Alcali unito, hinc non difficulter prævidetur, quod quo major eſt Alcali ad Sulphur ratio, eo magis hepaticus color diluatur. Qui Basilium Valentinum *Triumph-Wagen des Antimonii p. m.* 394. ſequuntur, Alcali & Antimonii partes æquales recipiunt, hanc rationem plurima Diſpenſatoria & Compendia Pharmaciæ vel Chemiæ præſcribunt, Geoffroi unam partem Salis Alcali duas Antimonii

in

in Hepar vertere poſſe eſt expertus *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1735. *p.* 316. MEUDER *Analyſ. Antimon.* §. 29. eandem rationem præcipit. Quando Antimonium in majori ratione recipitur, Alcali eidem in perfectum Hepar mutando impar eſt, & ſurgit inde Subſtantia, in qua color hepaticus eo magis ad nigredinem vergit, quo minus Antimonium fuit alteratum; ſub hoc labore ea portio, quæ præ altera copioſiore Sale penetrata eſt, ſuperiora occupat, *Scoriarum* nomine venit, & ab altera, quæ improprie valde *Regulus* dicitur, ſolet ſeparari & diſtingui. Tale Præparatum, cum neutiquam perfectum ſit Hepar Antimonii & ideo in largiori quoque quantitate, ſine quod vel nauſeam tantum cieat, poſſit adhiberi, Medicinalis encomio celebratur, & *Reguli Antimonii Medicinalis* nomine in Officinis aſſervatur. Primi ejus deſcriptores, MAETS *Chem. Rational. Cap. III. Art. XIV.* VIGANUS *Medull. Chymiæ p. m.* 19. BARCHUSEN *Pyroſoph. L. III. Sect. II. Cap. II. Artic. IV.* jubent eum parare fundendo unam partem Salis Alcali cum quinque partibus Antimonii & quatuor Salis communis; ſed HOFFMANNUS non longo poſt ejus divulgationem intervallo, in Diſſert. *de Analyſi Reguli Antimonii medicinalis*, Halæ 1698. publice defenſa, ſuperfluam eſſe Salis communis ad hunc laborem receptionem oſtendit, cum Sal communis ſimplici & non longe protracta Fuſione nequaquam cum Antimonio coëat, ſed in vulgari Reguli medicinalis præparatione illi ſupernatet, & tanquam Scoria rejiciatur; aliud omnino judicium ferendum eſt de Sale communi diutius cum Antimonio fuſo, id quod obſervatus illius per fuſionem longiorem ad genium Alcalinum tranſitus Clar. POTT *de Sale communi p.* 27. & pulcherrima SCHULZII *Chemiſche Verſuch* §. 88. Experimenta evincunt. Et hoc ex hactenus dictis obſervandum adhuc eſt, quod peſſime omnes Antimonii Fuſiones, quæ cum Sale communi inſtitui jubentur, Regulo medicinali

adſcribantur; Reguli Antimonii rubri, qui in MORLEY *Collect. Chym. Leyd. C.* 51. præſcribuntur, Hepar Antimonii ſincerum, nequaquam Regulum medicinalem largiuntur. *Magneſia Opalina* DIETERICI *Commerc. Litterar. Noric.* 1731. *p.* 133. & MEUDERI *l. c.* §. 107. quæ ex octo partibus Antimonii cum una parte Alcali fuſis paratur Regulo medicinali adhuc magis à natura Hepatis recedit, cum parcius Alcali etiam parcius Antimonium alterare queat. *Crocum Metallorum* improprie à Metallis denominari, & ab Hepate Antimonii defectu Salis differre, & proxime ad Reguli naturam accedere ex ipſo labore patet.

VIRES.

Hepar Antimonii ad fortiſſima Draſtica pertinere evicit Experientia, & ex natura Reguli, ſuo loco dicenda, facile explicatur, illud igitur relinquimus Mulo medicis conf. MEUDER *l. c.* §. 58. nec illud unquam Hominibus exhibemus; idem de Croco Metallorum judicium eſto. Regulus Medicinalis cum in eodem Antimonium aliqualiter ad Hepatis naturam vergat, ideo Emeticorum parca doſi exhibitorum vires exſerit; Spiſſitudinem ſanguinis attenuat, hinc Diaphoreticas vires exſerit, & ad Febres omnis generis cum ſucceſſu adhibetur. GRÆBNER in *Medicina veteri reſtituta* Auctor eſt CRAANEN Medicum ſuo tempore famigeratiſſimum eodem tanquam medicamento ad Febres polychreſto fuiſſe uſum; hinc hodie adhuc multis ſub nomine *Febrifugi Craanii* venit; Baſin quoque conſtituit Pulveris *Bezoardici Rollwagii*, quem APINUS in tractatu *de Febribus Epidem. Herb.* primus deſcripſit. Sed noſtro Medicamento etiam ad morbos tenuiorum Humorum Arthritidem, Anaſarcam &c. maxime Mercurio dulci acuato Medicos cum ſucceſſu uſos fuiſſe teſtatur HOFFMANN *Diſſ. cit.* Doſis eſt à gr. XV. ad ſcrup. I.

EXPERIMENTUM XXIX.

TINCTURA ANTIMONII TARTARISATA.

Hepar Antimonii (Experim. antec.) Fuſum effunditur in Mortarium calidum, cum primum conſtiterit Piſtilli ope in pulverem teritur, qui citiſſime Alcoholi in Balneo arenæ calenti immittitur, clauditur Cucurbita ſuo Capitello, inſtituitur Digeſtio per aliquot dies; Alcohol exinde pulcherrimo colore rubro tingitur, Alcali qualitates acquirit, & *Tincturæ Antimonii Tartariſatæ* nomen induit. Hepar Antimonii triplum Alcoholis egregie tingere Experientia evicit. Conf. LEMERY *Traité de l'Antimoine p.* 446.

RATIO.

Maxime licet Veteres Alchymici & BASILIUS VALENTINUS, PARACELSUS, SUCHTEN inſigniter Antimonii Tincturas commendarint, plures tamen quas nobis reliquerant earum deſcriptiones ſive non ſuccedunt, ſive ſuum colorem non ſoli Antimonio, ſed alteri, quam quoque recipere jubent, Subſtantiæ, Aceto utplurimum, debent. BEGUINUS *Tyrocin. Chym. p.* 164. Tincturam, quæ noſtræ accedit, ſed minus bene, deſcribit.

Hepar Antimonii eſſe Hepar Sulphuris ad anteced. Experim. patuit, ſed monui ad Exper. XXVI. Hepar Sulphuris in Alcohole ſolubile eſſe; hinc ſub noſtro Experimento aliquid de Hepate Antimonii Alcohol ſubire fit evidens, id quod à LEMERY *l. c.* jam memorata Præcipitatio noſtræ Tincturæ per Acida evidenter evincit, & cum Alcohol per ſe Digeſtum illas mutationes non experiatur, quas cum Hepate Antimonii ſubit, ideo eas ab hoc eſſe derivandas palam eſt, hinc denuo Principii inflammabilis in producendis coloribus evidens

fit efficacia (Experim. 15. 26.). Sed præter Sulphur Regulum quoque Alcohol ſubire, evicit SCHULZ *Præl. in Diſpenſat.* & Pulvis ex Tinctura per Acidum dejectus atque flammæ, per tubulum cæmentatorium in carbonem determinatæ, expoſitus, omnium oculis probat. Cum denique Antimonium, ope Alcali tantum Alcohol ſubeat, hinc eluceſcit, quod niſi idonea ratio Alcali ad Antimonium recipitur, Alcohol minus bene inde tingatur.

VIRES.

Alchemici, qui miracula quævis à Sulphure Antimonii expectarunt, cum hoc ope Alcoholis ex Antimonio Extrahi crediderint, Tincturas Antimonii ad graviſſimos quoſque valere morbos aſſeruerunt; his licet rationales Medici neutiquam adſtipulentur, id tamen ab Alcohole, quod Hepar Sulphuris vehit, expectant, quod ratione indolis ſaponaceæ, vires ſit exſerturum Reſolventes, quas à partibus Regulinis, quæ hanc Tincturam ſubierunt, quoque augeri, ex eis, quæ ad antecedens Experimentum dixi, evidens fit, datur hinc cum ſucceſſu in omnibus morbis à Spiſſitudine Lymphæ oriundis. Ut noſtri Medicamenti vires Reſolventes intendantur in SCHULZII *Prælect. in Diſpenſat. Brandeb.* egregia encheireſi Alcohol, quod Saponem habet, ad illud recipi jubetur. Doſis eſt ad guttas L. aliquoties de die.

§. LXVIII.

Si Liquor in Vapores reſolvitur & hi Vapores debito Inſtrumentorum apparatu denuo in guttas denſantur & colliguntur, Liquorem *Diſtillare* dicimur. Diſtillationem, quam primus GEBER *Summ. Perf. Magiſterii L. II. C. XII.* curatius deſcribit, communiter ope Caloris inſtituere ſolemus, cum autem Frigus quoque ex Fluidis Vapores aſcendere faciat, hinc evidens eſt, quod

etiam Frigoris ope Diſtillationes poſſint inſtitui. Patet porro ex eis, quæ Phyſici circa aſcenſum Vaporum demonſtrant, collatis cum §. XIV. & XV. quod Diſtillatio ſit in ratione directa Caloris & inverſa Denſitatis & Tenacitatis Fluidorum, nec non Affinitatis cum illis, quibus juncta ſunt, Subſtantiis.

Si Vapores ex vertice Vaſis, in quo oriuntur, in Alembicum ipſi impoſitum aſcendunt, *Diſtillatio per adſcenſum* ſive *Recta* fieri dicitur, inſtituitur hæc in Cucurbitis & Veſicis (§. 36.): *Obliquam* ſive *Per Latus* illam appellamus, ſub qua Vapores ex latere Vaſis exeunt, hæc in Retortis (§. cit.) adminiſtratur; *per Deſcenſum* ea dicitur fieri, quæ ope duarum Ollarum, quarum una alteri ſuperior eſt, luti ope junctarum peragitur, in hac Ollæ ſuperiori Materies diſtillanda immittitur & Calor admovetur.

Diſtillatione per Aſcenſum utimur ad Fluida, quæ facile in Vapores elevantur, & quorum Vapores non difficulter aſcendunt; illam ad Latus ad Liquores, qui difficilius Diſtillant, adhibemus; Diſtillatio per Deſcenſum fere exolevit.

§. LXIX.

Diſtillationis Subjecta ſunt omnia Fluida, nec non Solida cuncta, quæ partes fluidas continent. Inſtituimus Diſtillationem tam ad Fluida variæ gravitatis in unum Liquorem coalita ſeparanda, quam ad Humores, qui ſolidis inhærent, inde extrahendos. Si Solida Diſtillationi ſubjicimus, hæc dicitur *Sicca*. Fluidum Subſtantiæ ſolidæ affuſum, inde ſi Diſtillatur, *Abſtrahi* dicitur; Liquores denique, qui per Diſtillationem depurantur, *Rectificari* audiunt.

Liquores, qui Diſtillationis ope obtinentur, pro varia eorundem natura varie denominantur: Aqua per Diſtillationem ſiccam obtenta *Phlegmatis* nomine venit,

Liquores ſalini Diſtillatione prodeuntes dicuntur *Spiritus*, Liquores inflammabiles Aqua ſolubiles *Spiritus Inflammabiles* appellantur, ſive *à Vino* denominantur; Olea (§. 58.) ſub forma ſpiſſa per Diſtillationem prodeuntia ſuis locis dicendis denominationibus veniunt.

EXPERIMENTUM XXX.

VITRIOLI DISTILLATIO.

Vitriolum viride Lebeti ferreo immiſſum exponitur Calori, eundem, ſi per aliquod tempus fuerit expertum, illud videbimus liqueſcere, augetur Ignis, continuo, ne nimis Vaſi adhæreat Sal, agitatur Liquor, omnis ſi evaporavit Aqua, reſiduus Pulvis gryſeo colore tinctus apparet, eundem *ad Albedinem calcinatum* dicunt; labor ſi continuatur, Sal ſub continua Ebullitione ſicca primum *flavidum* tandem *lateritium* induit colorem; hunc ſi conſecutus fuerit, immittitur Retortæ terreæ, hæc autem Furno Reverberatorio (§. 20.) applicatur Recipiens, ope Luti argillacei, ſubminiſtratur Ignis, qui prudenter moderandus, quam diu Vapores albos ex roſtro Retortæ videmus exire; his ceſſantibus removentur Recipientia Vaſa & eis ſubſtituuntur alia minora, probe ſuper Carbones calefacta, Ignis ad ſummum uſque quem excitare poſſumus gradum augetur; & talis continuatur, uſque dum attente collum Retortæ luſtrantes per dimidiæ horæ intervallum nullam ulterius Diſtillare guttam videmus. Ego triginta horarum ſpatio laborem, cui utplurimum multa nycthemera adſcribuntur, ad finem perducere ſoleo. Primus qui diſtillat Liquor Sulphuris odorem graviſſimum ſpirat, & ſub *Spiritus Sulphuris* titulo poteſt aſſervari; alter inſigni gaudet gravitate, ad ipſum, ſi Aër admittitur, copioſos fumos emittit, conſiſtentiam Aqua magis ſpiſſam habet, hinc Oleum dicitur, non raro perfecte ſpiſſus

eſt & cryſtallos albiſſimas refert atque tunc *Olei Vitrioli glacialis* nomine venit. Oleo ſi adhuc aliquid Spiritus prioris adhæret, hic inde Rectificatione (§. 69.) auſertur. Accidit interdum, ut Acidum ſub Olei forma Diſtillet, & demum ſub Rectificatione, forma Salis albi, ſpongioſi in Excipulum tranſeat. Id, quod in Retorta remanet, *Colcothar* voce apud BASILIUM VALENTINUM *Wiederhohlung des groſſen Steins der Uhralten p.* 85. occurrente, appellatur.

RATIO.

BASILIUS VALENTINUS *Offenbahrung der Handgriffe des groſſen Steins p.* 836. modum Oleum Vitrioli parandi, ſed ſatis adhuc imperfecte tradit, eundem melius deſcripſit DORNEUS *Clav. Philoſoph. Chymiſt. L. III. Cap.* 2. Tentamus eo Acidum proprium, quod Natura copioſe quidem, ſed nunquam purum, ſemper aliis Subſtantiis immixtum largitur obtinere; recipimus Vitriolum viride, quippe Acidum ex eo, præ reliquis quibus junctum reperitur corporibus, & facilius & copioſius poſſe obtineri Experientia evicit. Cum hoc Acidum ab omni, quæ ipſi adhærere poſſet, Aqua liberum deſideramus, ideo & Calcinatione & prioris qui prodiit Liquoris propriis Recipientibus collectione efficimus, ut illud ab omni Aqua liberrimum, ſinceriſſimum, concentratiſſimum obtineamus. Prudens requiritur Caloris regimen, quam diu Vapores, qui prodeunt albi, Aquam adhuc in Vapores reſolutam aſcendere oſtendunt, hujus enim inſignes in diſplodenda ſolida, quibus coërcetur vires, aliunde notæ ſunt; &, ſi una vice magna vis talium Vaporum ſurgeret, ruptura Vaſorum omnino eſſet metuenda, & hæc quidem certius, quia intenſior Calor de Aëre, qui fixus in Vitriolo hæret, una vice majorem reſuſcitaret & rarefaceret quantitatem.

Acidum hac methodo ex Vitriolo obtentum ratione denſitatis præter Mercurium omnia Fluida ſuperat, ejus ratio eſt ad Aquam deſtillatam : : 1, 700 : 1.

Idem quo magis eſt Aqua privatum, eo magis evadit ſpiſſum hinc Oleum Vitrioli glaciale, qui obtinere deſiderant, ex Vitriolo omnem Aquam prius debent ſeparare, antequam concentratiſſimum Oleum prodeat.

Sed notanda eſt præterea Acidi hujus mira cupiditas Aquam ſibi uniendi, ob quam illi ſi affunditur & fortiſſimum excitat calorem & ſtrepitum edit illi ſimillimum, qui oritur, quando Aqua Ferro candenti inſpergitur, hinc quoque Aëri expoſitum & pondere creſcit & debilitatur; id quod GOLD *Abridgment by* LOWTHORP *Vol. II. p.* 537. accuratiſſime obſervavit. Ego ejus pondus octiduo nona parte auctum ſum expertus; ab hac ejus qualitate videntur quoque oriri illi Fumi, quos Acidum noſtrum concentratum emittit, ſimul ac Aër ad iſtud admittitur, Vapores enim aqueos in Aëre copioſius congeſtos, Nebulas efformare neminem latet.

Præterea illud circa Oleum Vitrioli eſt notandum, quod ſincerum Aquæ in modum pelluceat, quando autem illi quæcunque inflammabilis Subſtantia injicitur, nigerrimo tingatur colore, quem autem omnem deponit, ſi illa coctione tota in Cineres vertitur, ubi autem id majorem omnino requirit attentionem, quod primum obſervante GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1742. *p.* 56. niſi Coctio in vaſe clauſo inſtituitur, non ſuccedat Clarificatio.

Cum ad parandum noſtrum Acidum copioſiſſimum alimentum requiratur, & varium Vitriolum variam Acidi quantitatem largiatur, ita ut ego ſaltem ex Leodinenſi & variis Lotharingicis, Thuringicis & Variſcis vix ſubcentuplum, ex Goslarienſi autem ſubtrigecuplum in circa quantitatis Vitrioli, quam adhibueram de Oleo, obtinuerim, hinc Chemici idem rariſſime parare ſolent, ſed illud illis ex locis accerſunt, ubi paratur copioſiſſime: Nord-

auſæ ad Sylvæ Herciniæ radices & in Anglia largiſſi-
ne ſolet elaborari, & inde per omnem Europam divehi.
Dlei Vitrioli bonitas ex ejus pondere & quod una aut
ltera ejus gutta linteum aut plumam mox in carbonem
nutet colligitur. Paucis impenſis largam Acidi Vitriolici
uantitatem ex Sulphure obtinendi modum recenſet
The Elaboratory laid open p. 158.

Qui Vitriolum ſine prævia calcinatione Diſtillant, ob-
nent primo Acidum largiſſima Aquæ quantitate dilu-
um, quod *Phlegma*, interdum quoque *Ros* appellant,
oc ſequitur Liquor magis acidus, qui ſub *Spiritus* no-
nine venit. Spiritus Sulphur olens, qui ſub hac Diſtil-
atione obtinetur, & ex quo, cum Vitriolum Dyltaenſe
Diſtillaſſet, Salem Volatilem obtinuit Clar. BRANDT
Schwediſch. Akadem. Abhandl. 1741. *p.* 59. evincit id,
uod jam ſupra Exper. XXVII. fuit evictum, illud ni-
nirum, quod in Sulphure hæret Acidum, non diver-
um eſſe ab eo quod Vitriolum vehit, & ſimul quo-
nodo Acidum Vitriolicum in illud Sulphuris poſſit trans-
ormari docet; Principium inflammabile nimirum quod
ortiſſimus Ignis ex Metallo Vitrioli expellit, dum Aci-
um ſubit in Vapores reſolutum, illud in Liquorem
ilutum, levem, proprio & fortiſſimo odore inſtructum
ransformat; hinc patet encheireſis, quæ nos, quando
ub Diſtillatione Vitrioli vehemens Sulphuris odor ſen-
itur, à labore deſiſtere jubet; ratio evidens porro fit
uomodo præeunte STAHL *Menſ. Auguſt.* omne quod
x Vitriolo Diſtillatur Acidum ſub forma volatili poſſit
btineri; ita ut pro obtinendo Spiritu Sulphuris nec
pus habeamus tædioſa illa Sulphuris ſub Campana de-
lagratione, quam vetuſtiſſimis Artificibus in uſu fuiſſe
x BASILIO VALENTINO *Triumph-Wagen des
Antimonii p.* 429. patet, nec aliis Compendiis, quorum
ptimorum unum STAHL *CCC. Obſervat. n. LXII.*
lterum Cl. SEEHL *Philoſoph. Tranſact. Vol. XLIII.*
p. 1. proponunt. Sed id probe hic notandum, quod

Acidum Vitriolicum, dum ope Principii inflammabil volatile redditur, hoc nequaquam in ſuam mixtionem ſed tantum in aggregationem recipiat, neutiquam enii eis quibus obtinetur modis mixtio reſolvitur, & ipſu Principium inflammabile ſolius Aëris ope, quando Acidu Sulphuris ipſi exponitur, inde recedit.

Notanda hic veniunt & Principii inflammabilis in pro ducendis odoribus vires (Exper. 26.) & ejuſdem eff ctus in Corporibus Fixis volatilibus reddendis; ſed ex e quoque quod Principio inflammabili Acidum Vitriolicu ſubeunte, iſtius & pondus & robur multum immin antur, utrumque unice ab aggregatione pendere f evidens.

Id denique adhuc ex hactenus dictis ſequitur, quo quotieſcunque Oleum Vitrioli dum ab aliqua Subſtanti Abſtrahitur, inde volatile evadit, toties in eadem Prin cipium inflammabile hæſiſſe concludere poſſimus.

Ea quæ à Diſtillatione remanet Subſtantia, eſt ipſu Metallum, quod in Vitriolo hærebat, Principio inflam mabili privatum, ea ſi Vitriolum fuerit martiale pu rum, rubrum colorem habet, qui, ſi Colcothar denu valido Igne uritur, pulchre quoque exaltatur & Picto rum variis uſibus inſervit; ſi autem Vitriolum præte Ferrum alia quoque recepit Metalla, tunc nigrum co lorem habere ſolet; Colcothar cum Aqua coctum mu tum Salem ei largitur, qui nequaquam eſt Vitriolum ſi Olei Diſtillatio rite ad finem uſque fuit perducta, ſapore valde auſtero linguam ſtringit; cum Aquæ cu Colcothar coctæ, modo à Cl. MARGGRAF *Hiſt. l'Acad. Roy. de Berlin* 1754. *p.* 36. indicato, Alc fixum verum adjecerim, Alumen inde obtinui. Uberio cum variis Vitrioli generibus inſtituta Experimenta, nu in omni Vitriolo Terra Aluminis hæreat, evinca LEMERY in *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* Par 1735. *p.* 389. in reſiduo à Diſtillatione Vitrioli reliq Alumen hærere jam ſuſpicatus eſt. Salem ex Colcoth

ꝛtractum pro *Gilla Theophraſti* recipi à quibuſdam te-
atur CROLLIUS *Baſilic. Chymic. p.* 200.

VIRES.

Acidum Vitriolicum omnes, quibus applicatur, ſo-
das Animalium partes deſtruit, quam primum eaſdem
ontingit, Liquores præterea ſeroſos in grumos & ge-
tinas ſpiſſas cogit; hinc interne ſi datur, Veneni effe-
tus edit, omnem Viam Cibariam Inflammando & Spha-
elo deſtruendo; Externe applicatum Eſcharoticorum
rinceps eſt, & in ſiſtendis Hæmorrhagiis, quæ à præ-
iſſis Arteriis oriuntur, cum fructu nonnunquam adhi-
eri ſolet; ea ſi diluitur Aquæ quantitate, ut linguam
on lædat, egregia evadit Medicina, quæ Putredini Hu-
norum reſiſtendo & Fibras roborando, Refrigerandi,
itim ſedandi, Alcaleſcentiam Humorum arcendi & cor-
igendi, Primas Fibras roborandi ergo cum fructu in-
erne datur, nec male externe quoque ad mundanda &
efendenda Ulcera ſordida, Oris & Faucium maxime,
dhibetur.

Acidi Vitrioli Volatilis in Vapores reſoluti vires ela-
erem Aëris deſtruendi, & ſuffocantes, qui inde oriuntur,
ffectus alibi docentur. Idem cum præter ea, quæ ab
Acido Vitrioli diluto in Corpus humanum redundant,
ihil aliud præſtare poſſit, hinc ex uſibus medicis nau-
eoſum medicamentum jubemus exulare.

EXPERIMENTUM XXXI.

TARTARUS VITRIOLATUS.

Sal Alcali fixus puriſſimus in largiori Aquæ quantitate
ſolutus affunditur per vices Oleo Vitrioli ſub qualibet So-
lutionis Alcalinæ ad Acidum affuſione, eximius ſurgit
in Liquoribus motus, copioſiſſimæ formantur bullæ,

unde Liquores in magnam extenduntur ſpumam, qua Vaſis oras faciſſime tranſcendit, inſigniter incaleſcit Vas in quo commixtio inſtituitur, continuatur Alcali affu ſio, uſque dum inde nullus ulterius motus excitatur hoc *Saturare* dicunt, duplam in circa Alcali quantitaten ad Saturandum Oleum Vitrioli adhibendam eſſe obſer vavi. Liquor ſaturatus redigitur in Cryſtallos, quæ dif ficillime in Aqua frigida ſolvi & ab Igne fundi poſſunt Carbonibus injectæ decrepitant, & neque Alcalium ne que Acidorum vires proprias habent. Quando Vitriol integro in Aqua ſoluto adjicitur Solutio Alcali fixi, uſqu dum perfecta ſurrexit Saturatio, & Liquor à ſecedent ſub hoc labore Terra metallica defuſus rite Evaporatu (§. 56.), ſurgunt Cryſtalli ab antecedentibus plane null reſpectu diverſæ, quæ à TACHENIO, qui primus eas i *Hippocr. Chym. C.* 10. deſcripſit, denominantur. Ad Vi triolum ſaturandum ſubdupla fere Alcali ratio requiritur

RATIO.

Inſignis qui ſub primo Labore oritur Caloris ratio ad Experimentum antecedens dicta eſt, Effervefcentiæ quæ ſub Alcali cum Acido unione ſurgit, cauſam ſupr (§. 48.) quoque jam indicavi. Sub primo Labore, quan do Acido concentrato adjicitur Alcali pauciore Aqua mer ſum, Subſtantiam albam videmus ad Vaſis fundum ſe cedere, quam quidam feſtinanter nimis pro Terra Metal lica habuerunt, cum & accuratior inſpectio & affuſa ipſ fervida quod efformetur à Cryſtallis evincant evidenter Tartarum Vitriolatum, quacunque recenſitarum metho do eum parem, nunquam acquiro in ea quantitate, qua reſponderet rationi Salium ad Præparationem recepto rum, priori methodo obtentæ Cryſtalli Salium ad præ parationem adhibitorum quantitatis ſubtriplum, ſubqua druplum autem æquant, ſi ad Tachenianum modum fuerint paratæ; de fixiſſimo igitur Sale, Coctionem ali

uid in Auras pellere eſt evidens. STAHL *Fundam. hym. Dogmat. Experimentalis* Norimberg. 1732. *p.* 63. totum Tartarum Vitriolatum Coctione poſſe in aus agi obſervavit. Sunt qui in Tartaro Vitriolato Taeniano contagium, Venereum præcipue, cum Vitriolum vulgare vix ab omni Æris contagio liberum repeatur, metuunt; ſed cum Acidum, quod Alcali ſubit, nnem Terram Metallicam cui adhæſit dimittat, & ſi uid Metalli ſubiiſſet Cryſtallos, hæ inde tingantur, nc ſi albæ fuerint Cryſtalli, ejus, de quo nunc ago, lis, eaſdem ab omni metallica labe liberrimas certiſne poſſumus pronunciare. Tartari Vitriolati, per itetas inde Alcoholis Abſtractiones, curioſa phænomena adit Cl. MANGOLD *Acad. Mogunt. I. p.* 272. *ſeq.*

VIRES.

Quatenus Tartarus Vitriolatus Sal medius eſt, fibras orporis noſtri, quas contingit, ſtimulat, ad vegetiores ontractiones ſollicitat; Humores quoque mucoſos ſeſe rum partibus, quæ eo, quod juſto fortius ſe mutuo trahant, peccant interponendo, attenuat. Datur hinc m ſucceſſu ad omnes Morbos, qui à Viſcido, quod ve in primis viis, ſive in Maſſa Humorum hæret, ſurunt, & Digeſtivi encomium apud omnes obtinuit, idem iſcidum Humorum incidendo, Tubulos excretorios mulando, pro vario regimine, mox Diaphoreticos, ox Diureticos edit effectus. Ad Unciam unam pro oſi ſi exhibetur Catharticos quoque exſerit effectus. Con-r. HOFFMANN de *Salium mediorum excellente in edendo virtute* §. 33. SCHULZ *Prælect. in Diſpen-t.* ejus uſum externum ad Ulcera repurganda, nec on ad Fungos Duræ Matris & Gingivarum etiam ommendat.

EXPERIMENTUM XXXII.

Acidi Vitriolici Mixtio.

Olei Terebinthinæ Unciis tribus in Retorta detentis Oleum Vitrioli in ea ratione affunditur, ut ejus exigu tantum, una vice quantitas, inſtilletur, id quoties fit toties inſignis oritur in Oleo motus, copioſas idem e format bullas, multum & album eructat fumum, & inſignem ſuſcitat Calorem; Oleum fluidiſſimum & te nerrimum Reſinæ ſpiſſitudinem induit. Diſtillatio, ſi ſu cipitur ex Balneo Arenæ & continuatur uſque dum nu lus ulterius Liquor prodeat; Retortæ & Excipuli coll Sulphur accreviſſe patebit, in Excipulo occurret Acidun dilutum & Oleum ſpiſſius, in Retortæ fundo hæreb inſipida & nigricans Terra.

Ratio.

Experimentum hoc à Boyleo *Chymiſt. Scept.* I *IV. p.* 133. primum recenſitum, à Kunckel *Ch miſche Anmerkungen in kleinen Chymiſchen Schrift p.* 93. uberius diductum & à Geoffroy *Mem. l'Acad. Roy. des Sciences* 1704. *p.* 278. largius deſcr ptum, præter relationem Oleorum, quæ Ætherea d cunt, ad Acidum Vitriolicum concentratum, & præt Sulphuris compoſitionem (Exper. 27.) illorum etia Oleorum & Acidi Vitriolici mixtionem docet egregi declarat quoque & Reſinarum & Bituminum originen Acidum Vitriolicum obtinemus ſub hoc Labore dilutun hinc ipſi Aquam acceſſiſſe colligimus, hanc Aquam Oleo habet, cui eam ob inſignem qua pollet Aquæ c piditatem eripuit, & hinc tantos in eodem exeitavit m tus, ſed eam quoque accepit à quadam ſui portione ſoluta, id quod evidenter docet Terræ quæ in Retor remanet major ratio, quam ut eam omnem in Ol

loro hæſiſſe ſupponere poſſemus, hæc enim ultra terti-
n etiam partem ejus, quæ ſub Labore deſtructa fuit Olei
uantitatis obſervatur æquare, ſi ad quatuor partes Olei
Ætherei una pars Acidi concentrati recepta fuerit. Confe-
tur omnino STAHL *CCC. Obſerv.* §. 69. & 70. Cum
rgo in hoc Experimento videamus Acidum Vitriolicum
Terram & Aquam abire; hinc ejus mixtio nobis pa-
t, quam licet imitari non valeamus, nequaquam ta-
en præter duo, quæ inde obtinemus Principia, alia
fingere nobis licet (§. 10. & 11.). Olea Ætherea au-
m ex Aqua, Terra & Principio inflammabili conſtare
oſtrum Experimentum quoque evincit & infra evince-
ır adhuc uberius. Reſinas denique & Bitumina ſurgere
unione Acidi cum Oleis odoris noſtrum Experimen-
ım per Syntheſin probat, & infra per Analyſin pa-
bit.

EXPERIMENTUM XXXIII.

ACIDUM VITRIOLICUM DULCE.

Alcoholis libris duabus in Cucurbita detentis affun-
tur per vices una Olei Vitrioli fortiſſimi libra, quoties
ova portio Acidi adjicitur, toties motum & eviden-
m omnino Colorem in Liquidis ſurgere, ſonitum illi
milem quam Ferrum candens Aquæ immiſſum edit ori-
, proprium odoris genus per omne, in quo Experi-
entum inſtituitur, conclave diffundi, pellucidiſſimos
nte confuſionem Liquores badium Colorem induere,
xperimur. Demittitur Cucurbita in Balneum Arenæ,
pponitur illi Vas Excipiens, clauduntur juncturæ ve-
ca, leniſſimus ſubminiſtratur Ignis, quoties Liquoris
liquot deſtillarunt drachmæ, illæ, remoto à Cucurbita
xcipulo, narium ope examinantur; primus, qui obti-
etur, Liquor ipſum Alcohol redolet, hunc ſequitur ſe-
undus, qui proprio, ſuaviſſimo & valde penetrante

odore nares ferit, tam ab eo, qui primus Diſtillavit, quam ab eo, à quo excipitur probe ſeparandus, poſt ſuaviſſimum enim iſtum Liquorem tertius ſtillat fortiſſimum Sulphuris odorem eructans, quem ſi in parciſſima quoque ratione ſecundum Liquorem ſubierit, eidem affricat, difficillime inde auferendum, tertius quamprimum prodit, ſi Laborem obtinendi Acidi Vitriolici dulcis ergo inſtituimus, ab ulteriori Diſtillatione deſiſtimus: qua quippe continuata, tædioſa, ob facilem Materiæ tranſcenſum, Diſtillatione nil niſi Spiritum Vitrioli Volatilem (Exper. 30.) obtineremus; ſecundo Liquori ſupernatat Oleum limpidiſſimum, fragrantiſſimum, pellucidum; tertius quoque Oleum habet, quod autem magis tinctum, gravius & fortiſſimo odore ſulphureo ſolet eſſe inquinatum. Materies à Diſtillatione reliqua nigerrima, tenax, Sulphur fortiſſime olens, ſi ipſi Aqua, ne Filtrum arrodat, adjicitur, per Filtrum tranſmittitur, Aëri libero, uſque dum ulterius Sulphur non oleat, exponitur, & deinde per Rectificationem (§. 69.) concentratur, ſiſtit Oleum Vitrioli, quod ab hoc Labore remanſit. Si ſecundus qui prodit Liquor aut hunc excipiens Oleum Sulphur olent, indicium eſt aliquid Spiritus Vitrioli volatilis eos ſubiiſſe, tunc eis Alcali eſt adjiciendum, ad Saturationem uſque & Liquores denuo ſunt Diſtillandi.

Si ea ratio, quam dixi, obſervatur, ponderis Liquorum aſſumtorum nonam in circa partem æquabitur Alcohol, quod citra mutationem Diſtillat, ultra quintam partem Liquor ſecundus, decimam octavam Oleum, per Alcali ab omni quod ipſi adhæret Acido privatum, & ex Reſiduo ſubtriplum Olei Vitrioli, quod erat receptum obtinetur denuo. Cum de Alcohole & Oleo Vitrioli ſingulorum uncias duodecim receperim, de Alcohole non mutato nihil, de ſecundo Liquore Uncias quatuor, Olei etiam paulo largiorem quantitatem & Olei Vitrioli Uncias ſeptem obtinui.

RATIO

Ratio.

Alcohol ex Aqua & Oleo conſtare alibi evincitur, atet itaque ex Experiment. XXX. & XXXII. cur mous inteſtinus, calor & color in unione Acidi Vitriolici um Alcohole ſurgant. Acidum ſub parvis tantum porionibus Alcoholi adjicimus, quia, ſi Alcohol toti Acidi uantitati ſimul immitteretur, nimius motus & calor ʼas diſploſuri ſurgerent. Vapores ſub hac commixtione urgentes Alcoholi maxime debentur, nequaquam ideo deo noxii ſunt, ut à quibuſdam præeunte BOERHAAVE *Ilem. Chem. Proc.* 161. venditantur. Continuata ſub oſtro Labore Acidi Vitriolici in Alcohol actio multum Iquæ iſti eripit; efficit ut illud propius ad Olei natuam accedat, ejus quoque aliquid in verum Oleum, lum ab illo omnem Aquam aufert, mutat; cum autem ontinuantibus his motibus aliquid Olei Alcoholis detruatur, reliquum ſpiſſius reddatur (Exper. 32.), hinc & tenacitatis Reſidui & cur Acidum Vitriolicum in Sulhureum mutetur, & quomodo Reſiduum in Oleum Vitrioli denuo mutetur, ratio ex Experimentis citatis atet. Secundus Liquor & Oleum nequaquam quidem um Alcalinis efferveſcunt, nec linguæ Acidi veſtigium mprimunt, cum autem Succos cœruleos Vegetabilium rubro colore tingant, Mercurium ex Solutione in Acido Nitri dejiciant, cum Sale Tartari per aliquot menſes, ſi digeruntur, obſervante Cl. WALLERIO *Schwed. Abhandl. T. XI. p.* 279. in Cryſtallos nitroſas abeant, & vix ſupponi queat, quod de Acido, quod Aquam ſeparavit, eis non aliquid adhæſerit, hinc Acidum, ſed partibus oleoſis inſigniter obductum, eis inhærere eluceſcit.

Noſtri Experimenti evidentia, licet veſtigia occurrant apud BASILIUM VALENTINUM *Wiederhohlung des groſsen Steins p.* 84. *letzten Teſtaments P. V. p.* 867. illud tamen VALERIUS CORDUS demum de *artificioſis Extractionibus P. III. Cap. XI.* clare & ac-

curate deſcribit, recipit ille anaticas Acidi & Alcoholis partes, hanc quoque rationem præcipiunt BOHN de Digeſt. §. 29. BOYLE de *Orig. Formarum.* FROBENIUS & NEWTON *Abridgm. Vol VII.* 747. Cl. BEAUME' *Diſſert. ſur l'Æther p.* 27. CROLLIUS *Baſilic. Chym.* 267. quatuor vel ſex partes Alcoholis præſcribit, eum ſequuntur BEROLINENSES *Act. Med. T. I. Vol. I. p.* 25. & Cl. POTT *de Acido Vitrioli vinoſo* §. 5. HOFFMANN *Obſerv. Phyſ. Chym. T. II. Obſ. XIII.* Spiritus rectificatiſſimi partes ſex præcipit. GROSSE, quem Cl. HELLOT imitatur, uni Acidi parti duas Alcoholis adjicit *Mem. de l'Ac. Roy. des Sc.* 1734. *p.* 46. & 1739. *p.* 62. Primus qui præter Alcohol Diſtillat Liquor eximia gaudet levitate, habet ſe enim ad Alcohol : : 1 : 1, 002 & ad Aquam : : 1 : 1, 114 hinc FROBENIO *Æther* audit *Philoſ. Tranſact. Abridged l. c.* quæ denominatio quoque ad alios Auctores tranſiit, tardius cum aqua coit, hinc illi affuſus & accenſus ſuper eam ardet; Aquæ calidæ inſtillatus bullas edit & ſtrepitum format, cum aliqua Aquæ portione, quam in ſua mixtione habuit, privatus Aquæ ſit cupidiſſimus; cuti inſtillatus evidentiorem illi frigoris ſenſum impertit, & mox eam ſiccam relinquit, cum leviſſimi Liquoris gutta à Calore humani Corporis citiſſime diſſipetur; Metalla quoque, in eorum Menſtruis ſoluta, iſtis eripit. Si Æther cum Alcohole non mutato confuſus Diſtillavit, *Liquor Anodynus mineralis Hoffmanni* dicitur, quia ab HOFFMANNO, qui ejus Præparationem ab aliquo Pharmacopœo, cui MARTMEYERI nomen erat, addidicit, referentibus SCHULZ *Prælect. in Diſpenſ. Brandeburg.* Editione altera, & STAHL *CCC. Obſervat. p.* 410. pro ea, qua pollebat auctoritate, frequentius ad uſus medicos adhiberi cœpit; idem quoque *Spiritus Vitrioli Dulcis* ſolet appellari. Oleum, quod ſub noſtro Labore obtinemus, cum Olei forma qua pollet, evincat, quod omni quam ſub Alcoholis ſtatu habuit Aqua ſit privatum, hinc

qualitates Ætheris adhuc evidentiores poſſidet, eidem
um innatet, intelligo enim Oleum ab omni Acido Sul-
phureo liberum, quod ipſo Æthere levius ſit palam fit,
inc in Aere temperato continuo Vapores emittit, &
deo Flammam in viciniam Vaſis, quo continetur, col-
ocatam arripere ſive attrahere videtur, & inde *Naphtæ*
omen accepit, *Olei Vitrioli dulcis*, *Olei Vini*, *Quin-
tæeſſentiæ Vegetabilis* nominibus quoque venit & pute-
orum, lacuum, rivorum, qui admota Flamma Ignem
oncipiunt, rationem egregie explicat, generales cæte-
um Oleorum, quæ Ætherea dicunt, cum ipſum tale
it, proprietates exſequitur. Id unicum adhuc adjicien-
lum duco, quod Mixtura ex Oleo Vitrioli & Alcohole
on Diſtillata conſtituat Gallorum *Eau de Rabel*, cu-
us primam mentionem fecit BECCHER *Närriſche
Weißheit p. 60.* Germanorum vero *Elixir Acidum Dip-
pelii*, quod primus deſcripſit SCHULZ Diſſert. *qua
problema, an dentur medicamenta, quæ calculum in
veſica comminuunt* &c. Hal. 1734. habita.

VIRES.

Aqua Rabelii cum eam præter DIPPELIUM feli-
iſſimum ſuæ ætatis Practicum, conf. Ejuſdem *Krankheit
und Arzney des menſchlichen Lebens*, laudent inſignes
n Arte noſtra Viri, & illam ad graviſſimos commendent
Morbos, Calculos nimirum, Febres, Hypochondriaco-
Hyſtericum malum, Podagram. Conf. GOETZ in *Com-
merc. Litterar. Noric.* 1731. SCHULZ *Diſſert. citat.*
Editor recentiſſ. Editionis *Prælectionum Schulzianarum*
lluſtr. ASTRUC de *Morbis Venereis Lib. IV. Cap.*
2. &c. hinc meretur omnino, ut Practici curatius in
ejus Vires inquirant. Naphta, Æther, Liquor Anody-
nus, ſi ab omni quod ipſis extus adhæreat Acido, fue-
int immunes, ratione Virium ita ſaltem differunt, quod
eaſdem Naphta validius, Liquor Anodynus debilius ex-
ſerat. Eaſdem dijudicaturi neque ad ea, quæ nugiven-

dulus PARACELSUS de Oleo Vitrioli dulci prædicavit, reſpicimus, neque huc trahimus laudes, quibus Alchemici Sulphur Anodynum Vitrioli celebrarunt, de neutro enim, ſive quid proprie intellexerint, aut quod noſtra Medicamenta indigitaverint, poteſt evinci. Laudatur Liquor Anodynus maxime ob Vires quibus pollet motum Fluidi Nervei moderantes, compeſcentes, refrænantes, has à Medicamento leviſſimo, Vaſa Cerebri maxime ſubeunte, conf. Illuſtr. DE HALLER *prim. Lin. Phyſiol* §. 149. & hinc, ut Fibræ Medullares, à Vaſis ſanguineis diſtentis, premantur, efficiente, recte expectamus, & probavit quoque Experientia, quod & in illis Morbis, in quibus Motus Muſcularis præter naturam fortis obtinet Epilepſia, Convulſionibus, Mania, Tuſſi Ferina, Ebrietate &c. & in omnis generis Doloribus, qui Corpus Humanum excruciant, egregios effectus præſtet. Conf. HOFFMANN *Med. Rat. Syſtem. & Conſult.* paſſim & Cl. MANGOLD *Chymiſche Erfahr.* §. 18, 37. Naphta ad guttas octo pro Doſi, Æther ad quindecim, Liquor Anodynus ad viginti & quinque exhibentur. Quod Guttæ Generalis DE LA MOTTE in *Commerc. Litt. Noric.* anni 1731. *ſpec.* 21. *p.* 163. memoratæ, à Cl. POTT *Exercit. Chym. p.* 188. detectæ, & ab Auro potabili BASIL. VALENT. *V. Theil des letzten Teſtaments p.* 866. non diverſæ; nec non *Liquor Manchini*, qui eſt Liquor Anodynus Digeſtione cum portione Reſinæ, quæ ſub Diſtillatione remanet coloratus, eaſdem cum Liquore Anodyno vires habeant, vix opus eſt monere.

EXPERIMENTUM XXXIV.

VITRIOLUM MARTIS.

Ferro comminuto ſi affunditur Oleum Vitrioli nulla apparent Solutionis indicia, adjicitur itaque Menſtruo

Aqua, uſque dum illud Ferrum aggredi ex valido, qui ritur motu, inſigni calore, odore proprio qui ſurgit, & viridi quem induit Menſtruum colore appareat, omne errum ſi fuerit ſolutum, filtratur Solutio & ad Artis egulas in pulchras & virides Cryſtallos formatur. Oleum Vitrioli ſui ponderis duas tertias Ferri recipere, & uplum Cryſtallorum ſolet largiri. Prioribus ſimillimæ btinentur Cryſtalli, ſi Ferrum ea lege committitur Cruibulo, ut ſtrata Sulphuris & Ferri ſe alterne excipiant, ifimum & ſummum ſtratum à Sulphure fiant, Cruciulum operculo, cujus medium parvo foramine exſcinitur, probe tegitur; mediocris qui Sulphur deflagrare ciat ſubminiſtratur Ignis, reſiduum Aqua excoquitur in Cryſtallos cogitur.

Eædem quoque ſurgunt Cryſtalli, ſi pares Sulphuris Limaturæ Martis partes inter ſe invicem miſcentur, ediante Aqua in paſtam formantur, paſta per aliquod mpus relinquitur, quo motum inteſtinum excitat tanm, ut ſi cum majori quantitate Experimentum inſtiitur, Materies & flammas eructet, & ſi ſub Terram erit foſſa, eam concutiat, tandem in Pulverem dilatur, cum quo ſi Aqua coquitur antecedentibus ſimilnas format Cryſtallos.

RATIO.

Cur Acidum Vitriolicum ſit debilitandum pro diſſolndo Ferro ex §. XLIX. eluceſcit; Sulphur cum Acim Vitriolicum vehat (Exper. 27.), hinc etiam, cur lphuris ope Ferrum in Vitriolum mutetur, eluceſcit; c ex eis, quæ ad citat. Experimentum fuerunt alleta, quod ſub Solutione Ferri in Acido Vitriolico vem Sulphur ſurgat, mirabimur; id quod tam inflamabilitas Vaporum, admota candela, & flocci nigri, i in Solutione natare obſervantur, evincunt. Modus tius ab HOFFMANNO *in notis ad Poterium p. 553.*

& à LEMERY in *Mem. de l'Acad. des Sciences* 1700. *p.* 101. ulterius deſcriptus; & modum quomodo Vitriolum ex Pyritis ſurgat, egregie commonſtrat; & hiſtoriam Acidularum, Thermarum, Montium ignivomorum, Terræ motuum eximie illuſtrat.

VIRES.

Acidum Vitriolicum, quod cum Ferro in Salem nequaquam acrem concreſcit, cum iſto conſtituit Medicamentum, quod vires Tonicas & Aperientes eximias edit; quod enim Fibras Corporis noſtri ſtringat, tam ejus Sapor, quam Experimenta Illuſtris HALES *Hæmaſtat* Exper. 18. evincunt. BOERHAAVE *Element. Chem Proceſſ.* 162 noſtrum Salem Centuplo Aquæ dilutum & mane ad Uncias duodecim potatum, cum leni deambulatione Aperire, Laxare, Purgare, Urinas movere, Lumbricos necare & pellere, Fibras roborare; hacque ratione multos, hoſque diverſiſſimos Morbos curare ſpondet; ſed id probe notandum, quod hoc Medicamentum ſemper largiore Aqua merſum debeat exhiberi, ne inde Sanguis & Serum denſentur. Conf. WRIGHT *de Ferri hiſtor. natural. Sect. II.* §. 6. Vitriolum Martis Purgantibus additum Evacuationem augere, & quidem aliquando ad exceſſum, monet SCHULZ *Præl. in Diſp*

EXPERIMENTUM XXXV.

VITRIOLUM COERULEUM.

Limaturæ Æris uni parti adjiciuntur quatuor Olei Vitrioli partes, abſtrahitur Acidum à Metallo ex Retorta, hoc ſub Spiritus Sulphuris forma Diſtillat, qui in Retorta remanſit Sal Aqua ſolutus in pulcherrimas, magnas, cœruleas Cryſtallos denſatur.

Similes obtinentur Cryſtalli, ſi Æs cum Sulphure

eo, quem ad antecedens Experimentum dixi, modo tractatur. Conf. Cel. WALLERII *Mineralogie* §. 80.

RATIO.

Præter Acidi Vitriolici ad Æs relationem, & Vitrioli cœrulei ex Pyritis flavis ortum, quale GALENUS *Simpl. Med. Facult. L. IX.* deſcribit, noſtrum Experimentum etiam, quod in Cupro Principium inflammabile hæreat, luculenter evincit (Exper. 30.).

VIRES.

Ab uſu interno Medicamenti, quod Æs habet, jure deſiſtimus, monentibus inter alios plures CASPARE HOFFMANN *Paraleip. Officin. Sect. II. Cap.* 57. *C.* & ZWELFER *Pharmacop. Reg. p.* 161. Extus Rodendi ſcopo applicatur, Ulceribus, Carni fungoſæ, Maculis corneæ &c. ſed ſecuriora omnino Septica habemus.

EXPERIMENTUM XXXVI.

VITRIOLUM ALBUM.

Zinco ſi affunditur Oleum Vitrioli nulla Solutionis indicia ſurgunt, quæ autem vividiſſima ſuccedit, ſi Acidum Aqua diluitur, Solutio rite evaporata in Cryſtallos plumoſas, albas abit.

Plumbum cum Acido Vitriolico unitum itidem Salem album formare Experientia docet.

RATIO.

Cum aliunde quoque notum ſit Zinco multum inhærere Principii inflammabilis, hinc facile Cel. POTT *Obſervat. & Animadverſ. Chymic. Coll. II. pag.* 38.

quod æque hic ac in Experim. XXXIV. Sulphur generetur concedimus, id quod quoque Experimenta Clar. HELLOT *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1735. *p.* 29. ulterius probant. Vitriolum album, quod vulgo in Officinis proſtat, quomodo Goslari ex Glebis Argenti & Plumbi paretur, docet SCHLÜTER *Hüttenwerk p.* 597. *ſeq.* & inde, quod Zincum & Plumbum vehat, eluceſcit; ſed eidem quoque Æs ineſſe facili Experimento probat HENCKEL *Pyritolog.* 902.

EXPERIMENTUM XXXVII.

TURPETHUM MINERALE.

A Mercurio vivo ſi ex Retorta abſtrahitur ſubduplum Oleum Vitrioli, hoc ſub forma Spiritus Sulphuris tranſtillat, remanet in Retorta Sal albiſſimus, cui ſi affunditur Aqua fervida, ſecedit ad fundum Pulvis citrinus, qui edulcoratus Turpethi Mineralis nomine venit; Aqua, cum qua Edulcoratio inſtituta fuit, ſi in Vaſe vitreo evaporatur, Salem relinquit, qui in cellam repoſitus Deliquium patitur & *Oleum Mercuriale* appellatur.

RATIO.

Argentum vivum ad ſui Solutionem concentratiſſimum Acidum requirit, hinc ſi eidem Acido unito affunditur Aqua, ſecedit ad Vaſis fundum Mercurius, quem dilutum Acidum retinere nequit; ſed id nequaquam hic negligendum, quod quædam portio Mercurii, ope Acidi, Aquam ſubeat, & in ea penitus ſolvatur, quæ quoque evaporata Aqua colligitur, & per Deliquium fluens oſtendit, quod Acidum Vitriolicum cum Mercurio unitum, ſecus ac circa hactenus recenſita Metalla obſervatum fuit, in Cryſtallos abire nequeat: altera Mercurii

portio, quam ad fundum ſecedere videmus, & quæ in Aqua ſolubilis non eſt, omnino tamen Acidum habet, id quod & ejus pondus, quo ſemper quantitatem omnem Mercurii ad Experimentum aſſumti excedit, & rodentes ejus effectus, & forma ſolida quam induit, & plura, quæ infra occurrent, Experimenta evincunt. Ea hinc videtur eſſe Mercurii natura, quod quædam ejus portio in modum aliorum Corporum Acidum ſubeat, & hoc mediante Aquam, reliqua autem aliquid Acidi ita in ſuam Aggregationem recipiat, ut illud totum obducat; num hoc pendet à mira Affinitate, quæ inter Elementa Mercurii intercedit?

Spiritus Sulphuris, in quem per noſtrum Experimentum Acidum Vitriolicum abit, & color, quem hic Mercurius induit, & Sulphur quod ex Turpetho maximo Igne tractato, ſurgere vidit GEOFFROY *Memoir. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1734. *p.* 430. Argento vivo Principium inflammabile inhærere evincunt (Exper. 15. & 30.). Sed nec id negligere licet, quod Mercurius ſub noſtro Experimento multo majorem Caloris vim ſuſtineat, quam ex ſua natura, abſque ut in Vapores abeat, ſuſtinere valet, num hoc Terræ Acidi Vitriolici adſcribendum? num ab auctis partium contactibus pendet? num miramur, quod Aggregatione mutata, mutetur quoque qualitas, quæ ab Aggregatione pendet? iterata Olei Vitrioli à Mercurio Abſtractione, iſtam ita mutari, ut in Crucibulo fluat & Sanguinem referat, monet KUNCKEL *Laborat. Chym. p.* 219. Laborem noſtrum BASILIO VALENTINO non ignotum Conf. *Schluß-Reden p.* 965. CROLLIUS *Baſilic. Chym. pag.* 205. clare deſcripſit.

VIRES.

Medicamentum inſigni acrimonia inſtructum ad aliquot grana intus exhibitum validas & emeticas & cathar-

ticas vires edit; ejus uſus in morbis venereis eviluit. Dr. ROBERT JAMES *of* LICHFIELD *Abridgm. Vol. IX. p.* 218. Turpethum Minerale ad rabiem caninam multum extollit, cui Illuſtr. SAUVAGE quoque aſſentitur.

EXPERIMENTUM XXXVIII.

SAL AMMONIACUS SECRETUS.

Spiritui Salis Ammoniaci affunditur Acidum Vitriolicum dilutum, ſurgunt vapores albi, evidenter ſatis Effervescunt, ſed leviſſime modo incaleſcunt Liquores, qui, ſi fuerint ſaturati, abeunt in Cryſtallos tenerrimas, longas, amaras; hæ ſi Retortæ committuntur, Liquorem aquoſum, qui Empyreuma olet, fundunt, & paulo majori adhibito calore in Retortæ collum aſcendunt.

RATIO.

Hujus Salis mentionem facit GLAUBER *Philoſoph. Oefen P. II. Cap.* 89. Oſtendit ejus Diſtillatio & Principium inflammabile, quod in Urinoſo hæret & Urinoſi vires in Corporibus fixis Volatilibus reddendis. Reliquas hujus Salis qualitates & relationes recenſet Cel. POTT *Hiſtoire de l'Academie de Berlin* 1752. *p.* 54. qui quoque Practicis commendat, ut tentent ejus

VIRES

Reſolventes, incidentes, diureticas; ad quaſdam febres & morbos œdematoſos.

EXPERIMENTUM XXXIX.

SOLUTIO LAPIDIS CALCAREI IN ACIDO VITRIOLICO.

Spiritui Vitrioli ſi immittitur Calcareus ſurgit Effervescentia, cui levis Calor accedit, ejus aliquid Acidum ſubire obſervatur, alia portio remanet non ſoluta; ſi à novo Calcareo Liquori injecto nulla ulterius excitatur Effervescentia, iſte defunditur, is autem neutiquam in Cryſtallos, niſi lentiſſimæ Evaporationi ſubjiciatur, abit; idem ſive fuerit in Cryſtallos redactus, ſive inPulverem inſpiſſatus, mox quando refrigeratum Aër alluit, humidus fit, & dein per Deliquium fluit; Sapore gaudet evidenter amaro; quando antem Crucibulo immiſſus mediocri Igni exponitur, ex eodem Fuſo omne Acidum in auras abit, remanente quæ ſoluta fuit Terra. Calx viva cum Spiritu Vitrioli incaleſcit quidem, neutiquam vero Efferveſcit, intumeſcit & in Subſtantiam viſcidam abit, quæ ſpeciem alicujus Gummi ſive Gelatinæ refert, & multum Acidi ſibi unit, Acidum Calci ſupernatans Evaporatione in pelliculas, quibus viſciditas ineſſe videtur, abit.

RATIO.

Variæ ſunt propter quas hoc Experimentum appoſui rationes; docet id veram eſſe, quam circa Fluxuum agendi modum tradidi Theoriam (§. 65.). Calcareus, qui à nullo Igne fundi poteſt, mitiori quoque Calori obtemperat, ſi ejus Aggregatio per Menſtruum retinetur diſtenta; cur Acidum, quod Salem Alcali in Deliquium pronum contra humiditatem Aëris defendit (Exp. 31.) ſicciſſimum Lapidem, ut Aquam ex Aëre hauriat, diſponit? illum Salem, qui ex Calce viva obtinetur, quoque per Deliquium fundi vidit DU FAY *Mem. de l'Acad. Roy.*

des Sciences 1724. *p.* 90. Cur Calx viva cum Acidis adeo evidentis Viſcedinis ſiſtit characteres? Ex Calce viva Acido Nitri diſſoluta Celeberrimus POTT obtinuit conſiſtentiam Mellaginis. *Miſcell. Berolin. T. III. p.* 94. Quæ eſt illa Terra, quam de Lapide Calcareo Acidum non recipit? ea ipſa Mucilaginis Tragacanthæ ope in paſtam formata & Carbonibus candentibus commiſſa Acidum per vices explodit, Detonare videtur & in Pulverem denuo cum Acidis Efferveſcentem dilabitur. Quid eſt *Selenites?* Primus ALLEN *Mineral Waters of great Britain* Salem ex Acido Vitriolico & Calce conſtantem, vix ſapidum & difficulter valde in Aqua ſolubilem in Fontibus medicatis reperiri monuit, & eundem *Seleniten* appellavit, hic idem Sal exinde in pluribus Acidulis eſt detectus & deſcriptus, de illo præprimis meruit BOULDUC *Mem. de l'Acad. Royale des Scienc.* 1726. *p.* 323. 1729. *p.* 270. *ſeq.* 1735. *p.* 450. HENCKELIUS autem *Betheſd. portuoſ. p.* 58. omne Spathi, Gypſi, Selenitis, Micæ &c. genus ex Calcis Terra ſurgere ſagax perſpexit. Dubitant quidem Ill. POTT *Lithogeognoſ. p.* 17. & *Fortſetzung p.* 57. atque Clar. BRANDT *Schwediſch. Akademie* 1749. *p.* 154. Seleniten artificialem ad explicandum ortum Foſſilium gypſeorum adhibere, cum iſta ab illis in quibuſdam Experimentis differant; ſed cum GEOFFROY & Celeberrimi MARGGRAF Analyſes varia Terrarum gypſearum genera in Calcem & Acidum Vitriolicum reſolverint; Selenites artificialis multo reſpectu ad nativum accedat, obſervantibus iiſdem Auctoribus, varia Gypſi genera quoque à ſe mutuo differant, hinc non video, cur debeamus Experimenta, quæ magnæ Foſſilium Claſſis compoſitionem patefecit, negligere. Seleniten artificialem mira illa qualitate gaudere, quod, poſtquam inter medios Carbones incanduit, luci expoſitus, eandem ita attrahat, ut eam in tenebris delatus de ſe ſpargat, primus Illuſtris MARGGRAF detexit *Mem. de l'Acad.*

Royale de Berlin 1750. *p.* 154. id quod quidem de Lapide Bononienſi jam diu notum fuit, circa omne Gypſi genus obtinere DU FAY *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1730. *p.* 527. & BECCARIUS *Comment. Inſtitut. Bonon. T. II. P. II. p.* 148. obſervarunt. Acidum Vitriolicum, quod interdum Terris calcareis accreſcit, videtur in cauſa eſſe, ut DU FAY & BECCARIUS harum varias lucendi facultate imbui poſſe viderint, quas Illuſtris MARGGRAF *l. c.* 1749. ſine ſucceſſu tentavit. Cl. MALOUIN ſane in Calce Pariſina Acidum Vitriolicum reperit. Cur nonniſi Præcipitatione obſervantibus GEOFFROY & Eximio MARGGRAF, aut lentiſſima Evaporatione, ut Perilluſtris DU HAMEL notat *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 1747. *p.* 72. Calx cum Acido Vitriolico in formam Cryſtallorum, quas Aër non fundit, abit?

EXPERIMENTUM XL.

SAL SEDATIVUS HOMBERGII.

Boraci in largiori Aquæ quantitati ſoluto affunditur Acidum Vitriolicum, uſque dum Solutio Boracis ſuccorum Vegetabilium colorem cœruleum non mutet, ſubtriplo in circa Olei Vitrioli hoc obtineri ſum expertus, enis, uſque dum ſpicula ſalina in Liquore obvolitant, inſtituitur Evaporatio, refrigeratus Liquor largitur Cryſtallos tenues, leves, difficulter in Aqua ſolubiles, Alcohol ſubeuntes, & ut viridi flamma ardeat efficientes; arum Cryſtallorum pondus ſolet æquare ſubquadruplum quantitatis Boracis ad Experimentum recepti, Liquor ab his Cryſtallis reliquus exhibet Salem, qualem x Acido Vitriolico & Alcali Salis communis ſurgere infra dicam.

Ratio.

Primus Beccher *Phyſic. Subterr. Supplement. II Theſ. VI. n.* 189. obſcuram ſatis noſtri Præparati mentionem facit, modum illud parandi Homberg *Mem. de l'Acad. Royale des Sc.* 1702. *p.* 50. clare propoſuit ſub nomine *Salis Volatilis Vitrioli Narcotici*; idem etiam ope reliquorum Acidorum foſſilium poſſe parari ſagax perſpexit Stahl *von Salzen Cap.* 3. & clare docet Lemery *Mem. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1728. *p.* 273. *ſeq.* imo per Acida vegetabilia & Salem Ammoniacum illud poſſe obtineri evicit Celeb. Baron *Mem. préſent. à l'Academie T. I. p.* 321. 458. Meuderum Salem mirabilem ex Borace ope Olei Vitrioli obtinuiſſe refert Henckel *Flor. Saturniz. pag.* 264. clarius Geoffroy *Mem. de l'Ac. Roy. des Sciences* 1732. *p.* 410. eundem quoties noſter Sal per Acidum Vitriolicum paratur ſurgere tradit, qui primus quoque Salem Sedativum ope Cryſtalliſationis docuit parare *l. c.* 411. quem hucuſque nonniſi Sublimationis ope obtineri poſſe crediderunt. Celeberr. Baron debemus ſicuti magis accuratam compoſitionis Boracis, ita quoque noſtri Salis naturæ notitiam, qui in duabus egregiis Diſſertationibus, quæ *Memoires préſentés à l'Academie Tom. I.* inſertæ ſunt, ex eo maxime quod idem Sal obtineatur, qualecunque ad laborem recipiatur Acidum, & quod ex noſtro Sale cum Sale Sodæ unito denuo Borax ſurgat, id quod & Clar. Imlin de *Sale Sodæ pag.* 27. expertus eſt, probat Salem Sedativum eſſe alterum Boracis Principium, quod ab Alcali Salis communis, cui in compoſitione Boracis junctum eſt, per quodcunque Acidum poteſt ſeparari, dum hoc alteri Boracis Principio adhæret. Quæ ſit natura Salis Sedativi nondum eſt evictum; ex eo quod ab Acido Vitriolico non alteretur, & Acidum ex Nitro & Sale communi Diſtillare faciat, Acidum

Vitriolicum illi ineſſe colligunt, ſed hoc ultimum & Salem urinæ & Arſenicum præſtare, & Cel. POTT de *Sale Fuſibil. Microcoſm. p.* 36. *ſeq.* teſtantur, & infra movebitur. Salem noſtrum ex eo, quod Sublimari poſſit, neutiquam Volatilibus adſcribendum eſſe, eundem potius, valde levem, ratione mere mechanica, ab Aqua elevari, docet ejus in Crucibulo Fuſio, per quam neutiquam in auras pellitur, ſed in Vitrum abit.

VIRES.

Narcoticæ & temperantes, quæ noſtro Sali adſcribuntur vires Conf. præter HOMBERGIUM & Cel. POTTIUM, HASENEST *Comm. Nor.* 1736. *p.* 12. cum falſa hypotheſi de Acido Vitriolico eidem adhærente nitantur Cel. BARONIO jure videntur ſuſpectæ eſſe, et vix dubito Vires medicas & Doſin noſtri Salis ab illis Boracis nequaquam differre.

§. LXX.

Præter eas, quæ hactenus recenſitæ ſunt, relationes Acidum Vitriolicum præterea de Auro, ſi cum eo coquitur, aliquid recipit, quod vero, ſi ipſi Aqua affunditur, purpureo colore tinctum denuo dimittit, quando autem noſtrum Acidum ab Auro abſtrahitur, illud relinquit intactum, & parum ſaltem inde redditur volatile; nec Regulum Antimonii rodere valet, inde Diſtillatum eum ſub albæ Calcis forma relinquit, ipſum fortiſſimum quidem Sulphuris odorem acquirit, conſiſtentiam autem Olei retinet; Stannum & Biſmuthum quoque in albam Calcem reducit, de utroque aliquid recipit. Olea unguinoſa per hoc Acidum in Alcohole ſolubilia reddi obſervavit GEOFFROY *Mem. de l'Ac. Royale des Sciences* 1745. *p.* 18. Illa alba Terra, quam Oleum Vitrioli, quoties Diſtillatur, in fundo Retortæ

relinquit, nihil eſſe præter Terram inſipidam, quivis, qui eam experietur, perſpiciet.

EXPERIMENTUM XLI.

Distillatio Acidi Nitri.

Nitrum Depuratum cum triplo Argillæ committitur Retortæ terreæ, cui Excipulum amplum ea lege jungitur, ut operculum mobile in Luto relinquatur, inſtituitur Diſtillatio ex Furno Reverberatorio, continuatur Ignis vehementior, uſque dum nulli ulterius prodire videntur Vapores, quales per omnem Laborem pulcherrima rubedine tinctos in Excipulum deſcendere videmus.

Vitrioli ad albedinem calcinati & Nitri Depurati pares partes, eodem qui nunc dictus eſt modo, Diſtillantur, & obtinetur Spiritus priori ſimillimus.

Nitro Depurato Retortæ vitreæ, prius calefactæ, immiſſo adjicitur per vices, & quidem quavis vice non magna Olei Vitrioli portio, quoties hoc fit, incaleſcit Retorta, intumeſcit Nitrum, rubros, fœtentes emittit Vapores, ſi Nitri ſubtriplum de Oleo Vitrioli Retortæ immiſſum fuit, applicatur, encheireſi ad primum modum dicta, Lutum, inſtituitur Diſtillatio ex Balneo Arenæ.

Nitrum Depuratum miſcetur cum Arſenici paribus partibus, committitur Retortæ vitreæ & hæc Balneo Arenæ applicatur Excipulum, in quo Aqua in ea ratione hæret ut ejus pondus ſubquadruplum Salium æquet, obtinetur ita Spiritus pulcherrimo colore cyaneo conſpicuus: qui autem, ſi Aër ad eundem accedit, albus inde evadit in collum Retortæ aſcendit aliquid Arſenici.

Id quod à Diſtillatione Nitri cum Vitriolo aut Acido Vitriolico reliquum eſt, num Sal medius ſit, exploratur ſi Acidi adhuc ſigna edit, Alcali fixi ope ſaturatur & ad Artis regulas in Cryſtallos formatur, quæ ſe omni nota Tartarum Vitriolatum (Exper. 31.) probant.

Ratio

Ratio.

Primam Acidum Nitri Diſtillandi methodum jam
ıdicavit Basilius Valentinus *Handgriff p.*
076. Adjicitur Nitro Argilla, ut impediatur ne fluat,
cet enim fuſum quoque ſuum Acidum dimittat, teſtibus
tahl *von Salzen p.* 61. & Ill. Pott *Miſcell. Berol. T.*
II. p. 287. attamen cum liquatum, majore Igne acce-
ente, ebulliat, & Liquorum ebullientium Calor augeri non
oſſit, demonſtrante Boerhaave *Elem. Chem. P. II. de*
gne Exp. VI. hinc ſi Nitro adjicitur Subſtantia, quæ illud
e fluat impedit, efficitur, ut multo majorem Calorem
xperiri poſſit Acidum ope Caloris Diſtillandum; Sal,
ui ab hac Diſtillatione remanet, cum ſit neutiquam
'artarus Vitriolatus, illam minime Acido Vitrioli-
o, ut Stahl *von Salzen Cap. VIII.* putat, ad-
ribendam eſſe patet; cui hypotheſi quoque à Cel. Pott
rca Argillam inſtituta Experimenta, refragantur evi-
enter. Conf. Ejuſdem *Lithogeognoſ.* 35.

Secundam methodum jam in Lullii *Codicillo Cap.*
4. & *Practic. Cap.* 9. reperio; Acidum Vitriolicum
ı hoc Labore alterum Nitri principium ſubit, & Aci-
um, quod illi nexum erat, expellit; cum autem ne-
ue accuratiſſima Vitrioli ad Nitrum ratio determinari,
eque impediri queat, ne aliquid Acidi ex Vitriolo ex-
ulſi, antequam Nitrum ſubierit, in Vas recipiens tranſ-
endat; hinc Acidum Nitri hac methodo paratum, nun-
uam purum, ſemper Acido Vitriolico inquinatum eſſe
olet; Sal ex reſiduo ope Elixivationis à Terra metallica,
uæ in Vitriolo hæſit, ſeparatus, quod Tartarus Vitrio-
atus ſit, per Exper. XXXI. evidens eſt. Bassius, Ar-
hiater Gottorpienſis, hunc Salem primus ad uſus medi-
atos exhibuit, & ejus parandi modum, 500. Imperia-
ium pretio adductus, Duci Holſteinienſi detexit, referente
chelhammer *de Nitro Cap.* 13. §. 18. inde *Ar-*
ani ſeu *Panaceæ Holſteinienſis* nomine venit: *Nitri*

vitriolati, *Panaceæ duplicatæ*, *Arcani duplicati* denominationes illi ſurrexerunt ex ignorata ejus natura.

Tertia methodus à GLAUBERO denominatur, Acidi inde obtenti vires cum pluribus Oleis odoratis in Flammam erumpendi primi deſcripſerunt BORRICHIUS *Act. Hafnienſ. anno* 1671. *Obſ.* 71. & SLARE *Philoſ. Tranſact. abridged Vol. III. p.* 358. HOFFMANN *Obſervat. Phyſ. Chym. L. II. Obſ.* 3. ſibi inventionis gloriam tribuere tentat; ejus vires Olea inflammandi ad plura Olea diduxit GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1726. *pag.* 95. Celeberr. ROUELLE eaſdem ad varia quoque unguinoſa Olea extendi vidit *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1747. *p.* 43. id quod circa Oleum Lini & Nucum Juglandum facile experiri eſt; Olea ex Nucibus Cacao, Myriſticis, Behen, Seminibus Cannabis & Ovis expreſſa, ea quoque, quæ ex Sem. Aniſi & Fœniculi Diſtillaveram nullam flammam cum hoc Acido conſtituerunt, nec inde in Reſinam fuerunt converſa; appellant hunc Spiritum mox *Fumantem* mox *Flammiferum*. Ea, quæ circa rationem ſecundæ methodi dicta ſunt & hanc illuſtrant, & Salis ex Reſiduo obtinendi naturam declarant.

Curioſum illum Acidum Nitri ope Arſenici Diſtillandi modum primus deſcripſit GLAUBERUS *Philoſophiſch. Oefen P. II. Cap.* 46. Reſiduum ab hoc Labore eſt *Arſenicum fixum*, cum quo varia Experimenta inſtituit Cel. MACQUER *Mem. de l'Ac. Roy. des Sc.* 1746. *p.* 223. Evincit hic Labor denuo ad ſeparandum ex Nitro Acidum nequaquam abſolute Acidi Vitriolici opem requiri, Spiritus Nitri ita parati color cœruleus & mira volatilitas STAHL *vom Salpeter Cap.* 2. *p.* 60. *& von Salzen p.* 175. obſervata, quod aliquid Arſenici receperit, & hinc ulteriorem Inquiſitionem mereatur, evincunt.

Omne Acidum, quod ex Nitro obtinetur, niſi Excipulum, in quod Diſtillavit, Aquam habuerit, accedente Aëre continuo fumos emittit: idem ſi Excipulo Aqua

ı ratione, quæ ſubquadruplam reſpectu Ingredientium on ſuperat, immittitur, ſatis generoſum adhuc pro opis Docimaſticis eſſe teſtatur Cel. CRAMER *Elem. Docimaſ. P. I.* §. 141.

Prima & ſecunda methodo ſubquadruplum ponderis litri de Acido, tertia & quarta etiam ſubduplum Acidi btinetur.

Id etiam circa Spiritus Nitri ope Acidi Vitriolici paatos eſt obſervandum, quod Abſtractione à novo Nitro b omni, quæ ipſis adhæret, labe Vitriolica liberentur, : quod illi, qui ope Vitrioli conficitur, *Aquæ fortis* omen manſerit, quo Veteres omne Menſtruum corroſvum compellarunt.

Acidum Nitri glaciale, quod ex inſigni quantitate Niri & Vitrioli Retortæ commiſſis ſe obtinuiſſe aſſerit ERNHARDT *Chymiſche Verſuch p.* 129. ſi quidem nquam obtentum fuit, nequaquam eſſet negligendum.

Vapores ſub quibus Acidum Nitroſum Diſtillat, & uos, niſi dilutum fuerit, ſemper emittit, præter proprium fœtorem, pulcherrimo etiam rubro colore gaudent, quem LEMERY *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences* 712. *p.* 56. à particulis Ignis, Cl. HELLOT *Mem. de l'Acad. Roy. des Sci.* 1736. *p.* 23. à Ferro derivat, cum utem nec illæ nec hoc in Acido Nitroſo puro poſſint demonſtrari, hinc recte rubedo Vaporum à Principio inlammabili, Acido Nitri immixto, deducitur. Conf. Clar. POTT *Miſc. Berol. VII. p.* 296.

Acidi Nitri denſitas habet ſe ad Aquam :: 1, 306 : 1. CRAMERUS *l. c.* §. 146. obſervat, quod ſæpe Aqua Fortis optima viriditate tincta ſit, & quod hoc accidat, ſi Aquæ Forti, per aliquot dies Aëri libero expoſitæ, & ita Spiritu ſuo fumante rubro privatæ, recens, generoſa, fumos adhuc eructans affunditur, vel ſi recens Acidum per Aquam diluitur: quin & in ipſa Diſtillatione viridis evadat.

VIRES.

Licet Acidorum in Corpus humanum effectus non fruſtra ab Acido Nitri expectemus, conſultius tamen eſt ab uſu interno nauſeoſi medicamenti abſtinere, quanquam illud à STAHLIO *Mater. Med. P. I. Tit. VI.* §. 16. *ſeq.* commendetur, cum eaſdem vires edant Subſtantiæ magis gratæ. Arcanum duplicatum cum nullo plane reſpectu à Tartaro Vitriolato differat, hinc fruſtra ab eo alii, quam quos ad Experimentum XXXI. dixi, expectantur effectus.

Arſenicum fixum valde ad Febres commendat Cl. JACOBI *Act. Academ. Erford. I. p.* 222.

EXPERIMENTUM XLII.

NITRUM REGENERATUM.

Acidum Nitri Salis Tartari ope, modo Experimento XXXI. dicto, ſi ſaturatur, ſeſqui alteram ſui ponderis rationem Alcali requirit, & Cryſtalliſationis ope abit in verum Nitrum.

RATIO.

Nullum hoc Experimentum de compoſitione Nitri relinquit dubium, cum Nitrum Acido ſuo privatum Alcali fixum relinquat (Exper. antec.), cum ex unione Acidi Nitri cum Alcali fixo Nitrum ſurgat, hinc Nitrum ex Acido & Alcali fixo conſtare eſt evidens; & Nitro Regenerato plane nullas præ Nitro depurato vires eſſe eluceſcit.

EXPERIMENTUM XLIII.

NITRUM FLAMMANS.

Spiritui Nitri ſi affunditur Alcali Urinoſum ſurgit Ef-

ferveſcentia, incaleſcit evidenter vas, in quo Liquores confunduntur, & copioſi albi ſurgunt Vapores, ſaturatus Liquor abit in Cryſtallos pryſmaticas, quæ, usque dum fuerint perfecte ſiccæ, flavum colorem habent, linguam evidentius quam Nitrum vulgare feriunt, lenem ipſi imprimunt amaritiem, in Alcohole poſſunt diſſolvi, ſuper Carbones ardentes Detonant, ex Retorta Diſtillatæ Acidum quod habent fundunt, in Vaſe aperto Igni expoſitæ ſpumam flavam faciunt, in auras abeunt, nec Fulmen nec Flammam edunt.

Ratio.

Mayow *Tractat. Medico-Phyſ. de Sal-Nitro pag.* 3. hujus Salis meminit, eundem tanquam Salem a ſe inventum deſcribit Hoffmann *Obſerv. Phyſ. Chym L. II. Obſ. V.* varia cum eodem Experimenta inſtituit Cl. Kurella *Chym. Verſuch P. I.* quæ ideo à meis paſſim recedunt, quia Clariſſimus Auctor urinoſum quod Oleum habet ad ſuum Salem recepit. Ita vidi, quod Alcali Volatile ab Edulcoratione Naphtæ Nitri reliquum, ſi ad ſiccitatem diſtillatur, flammam, quæ omnem Vaſorum apparatum illuminat, ſine tamen Detonatione, emittat. Docent Salis noſtri, quas recenſui, qualitates, quod Acidum ab Alcali volatili leviſſime tantum retineatur.

Vires.

Eas optime Boerhaave *Elem. Chem. Proc.* 137. deſcribit, inquiens: „ Differunt vires noſtri Salis ab antecedente, ut vires Salis marini differunt à virtute „ Salis ammoniaci.

EXPERIMENTUM XLIV.

Naphta Nitri, Spiritus Nitri dulcis.

Alcoholi in majori Vitro contento affunditur ejus ponderis ſubduplum Spiritus Nitri concentrati, Liquores tranquille videmus coire, elapſis aliquot horis Drachma in circa una Acidi affunditur denuo, & ſimilis quantitas, poſtquam ſex vel octo horæ ſunt elapſæ, poſt quaslibet autem Acidi ad Alcohol affuſiones Vitrum, quo Liquores continentur, exactiſſime clauditur, continuatur Acidum, ea quam dixi encheireſi, Alcoholi ingeri uſque dum in Liquore, qui in Vitro hæret, inteſtinum motum, qui ſatis vehemens eſt, videmus ſurgere, ſub eo conſpicitur Oleum, quod Liquoris ſuperficiem petit, viridefcente colore gaudet & ſenſim ſenſimque quantitate creſcit; ſeparato hoc Oleo, Liquori reſiduo denuo aliquot Drachmæ Acidi affunduntur, & quæ inde ſecedit Naphta, (hoc nomine enim compellantur Olea hoc Experimento obtenta) viridi colore conſpicua ſeparatur, iterum Acidum Liquori reſiduo commiſcetur, & ita continuatur, uſque dum nulla à ſuperaddito Acido ulterius Naphta ſecedit; obtinetur hoc utplurimum, quando Alcoholi æquale in circa Acidi pondus fuit affuſum; Liquori, à quo Naphta fuit ablata, adjicitur Alcoholis duplum, inſtituitur Diſtillatio ex Cucurbita & continuatur quamdiu prodit Liquor fragrans, Poma redolens, in quo nulla Acidi indicia apparent, hic Liquor *Spiritus Nitri dulcis* nomine venit.

Naphta affuſa Aqua edulcoratur, adjicitur illi deinde Alcali urinoſum, quod purpureo hinc tingitur colore, ſeparata inde Naphta, quæ amaricantem ſaporem habet uſui ſervatur. Naphtæ rectificatæ pondus ſubtriplam Alcoholis ad Laborem recepti quantitatem ſolet æquare, & Spiritus Nitri Dulcis ea in circa obtinetur quantitas,

quæ erat Alcoholi, quod Liquori poſt Naphtæ ſeparatio-
nem fuit adjectum.

RATIO.

Multa ſunt, in quibus hic Labor cum illo Experim. XXXIII. convenit: Oleum Alcoholis, cum per Acidum Nitri quoque videamus liberari, hinc & hoc Acidum Aquæ valde cupidum eſſe eluceſcit, accidit ideo, ut, ſi pſi Alcohol infunditur, eximius motus, calor & creberrime Vaſorum diſploſio oriatur; imo ſi paulo largior Acidi quantitas integris viribus in Alcohol agere valet, incaleſcentia multo major, quam quæ ſub unione Alcoholis & Acidi Vitriolici obſervatur, inde ſurgit, à qua quoque omnis Naphta in Aërem diſpergitur, id quod mihi nuper contigit, cum Alcoholis quatuor unciis, tres uncias Acidi Nitri à GLAUBERO denominati admiſcuiſſem; hic ipſe motus validior videtur efficere, ut Oleum hic tatim ſurgat ſub commixtione, quod in Exp. XXXIII. nonniſi Diſtillationis ope obtineatur. Multum omnino Acidum huic Naphtæ adhæret, ſed adhæret id adeo laxe, ut maxima ejus portio inde ſecedat, ſi Naphta etiam cum Aqua tantum concutitur. Alcohol, quod in largiori quantitate Acido Nitri adjicitur, ab iſto ſub Diſtillatione quoque alterari docet Terra nigra in Reſiduo obſervanda: paucum Acidum, quod cum Alcohole ſub mitiore calore tranſtillat, ab hoc ita obtunditur, ut nullos plane effectus Acidi edere poſſit; guttæ acidæ, quando Diſtillant, oſtendunt, id quod ſupereſt Alcohol non ſufficere Acido edulcorando.

Acidum Nitri ope Spiritus Vini dulce reddere BASIL. VALENTIN. *Handgriff p.* 1076. docuit; Naphtæ primus KUNCKELIUS meminit *Epiſtol. de Spiritu Vini ſine Acido in klein. Chym. Schrifften p.* 167. SNELLEN *Salis commun. Triumvir.* §. 34. ejus mentionem facit, NAVIER *Mem. de l'Ac. Roy. des Sc.* 1742. *p.* 381. primus in Gallia illam deſcripſit.

VIRES.

Præter illas, quæ de Liquore anodyno laudatæ ſunt, & eas quidem debiliores, nullas alias inde poſſe expectari, ex dictis patet.

EXPERIMENTUM XLV.

MERCURIUS PRÆCIPITATUS RUBER.

Mercurius vivus diſſolvitur in Acido Nitri, Abſtrahitur inde Acidum ex Retorta, maſſa quæ remanet lateritio colore tincta, Patellæ terreæ commiſſa, carbonum Calori exponitur, uſque dum colorem pulcherrime rubrum & ſplendentem induerit; hoc Præparatum cum paribus Salis Tartari partibus tritum & edulcoratum, ſi quoque aliquoties ſuper illud Alcohol deflagratur, mitigatur multum & recentiſſimis Auctoribus *Arcanum Corallinum* audit.

RATIO.

Rubedo, qua Mercurius in hoc Labore tingitur, omnino Acido Nitri eſt adſcribenda, huic enim propriam eſſe rubedinem ad Experim. XLI. patuit, evincitur idem ex rubro Mercurii cum Acido Nitri Sublimati colore, quod Sublimatum HOLLANDUS *Mineral-Werk Cap.* 28. tradit, CROLLIUS autem *Baſilic. Chym. p.* 209. ſub *Arcani Corallini Paracelſi* nomine deſcripſit; ruber præterea color, quo Alcali à Naphta imbuitur (Exper. 44.), huc eſt referendus; illud interim Experimentum, cujus jam meminit GEBER *Summæ Cap.* 15. BOYLE autem de *Fluid. & Firmit. P. II. Sect.* 51. KUNCKEL *Laborat. Chymic. P. III. Cap.* 6. HOMBERG *Mem. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1705. *p.* 92. &c. repetunt, quo nimirum Mercurius per ſatis longum

tempus Calore etiam fortiore Digeſtus in Pulverem rubrum, qui autem aucto parum Igne nativam Mercurii formam denuo induit, vertitur, quod idem iterata Mercurii ex Retorta Diſtillatione quoque accidere poſt BOYLE *l. c.* BOERHAAVE *Philoſoph. Tranſact. n°.* 430. expertus eſt, Mercurium etiam ſine Acido Nitri rubedinem induere evincit evidenter & probat quod Principium Inflammabile vehat (Exper. 15.). Pauca omnino eſt Acidi quantitas, quæ ſub noſtro Experimento, cujus veſtigia apud BASIL. VALENT. *Handgriff p.* 810. reperio, Mercurio accreſcit; Mercurii Præcipitati Rubri enim vix ſubdecuplum ab Acido conſtitui vidit GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1735. *p.* 68.

VIRES.

Præcipue ad uſus externos Mercurius Præcipitatus Ruber Septico ſcopo ſolet adhiberi & hunc effectum ratione concentrati quod continet Acidi exſerit. A Medicamenti rodentis uſu interno, quem ſub initium Seculi ſexti & decimi, non ſine reprobatione maximorum Virorum cœpiſſe, teſtatur Illuſtris ASTRUC de *Morbis Vener. T. I. L. II. Cap.* 7. *p.* 165. jure abſtinemus; & licet tam Alcali quam Alcoholis ope imminutas in Arcano Corallino vires concedam, attamen nec illud Medicamentis ſecuris adſcribere conarer.

EXPERIMENTUM XLVI.

CRYSTALLI LUNÆ. LAPIS INFERNALIS.

Diſſolvitur Argentum puriſſimum in ea puriſſimi Acidi Nitroſi quantitate, quæ ad Solutionem ſufficit, peragitur Solutio Calore Balnei, reponitur in locum frigidum, & concreſcunt in ea Cryſtalli albiſſimæ, pulcherrimæ, rodente, amaro, nauſeoſo valde ſapore inſtructæ.

Si Argenti Solutio in vaſe vitreo patulo, Balneo Arenæ fovetur, ad ſiccitatem evaporatur, Sal exſiccatus in ampliori Crucibulo funditur, ſub qua Fuſione valde intumeſcit & rubros Acidi Nitri vapores emittit, Fuſus modulo canaliculis, qui pennæ anſerinæ amplitudinem habent, exſculpto & Oleo madefacto committitur, concreſcit in bacillos nigros, qui ſub *Lapidis Infernalis* nomine veniunt.

Ratio.

Utrumque quod per hoc Experimentum paratur medicamentum Angelus Sala *Septem Planet. Terreſtr. p.* 194. ſub titulis *Magiſterii Argenti*, *Cryſtalli Dianæ & Cathartici Lunaris* ſed operoſe nimis & minus adæquate deſcribit; Cryſtallos Lunæ efformari ab Acido Nitri Argento adhærente & per Evaporationem à pluribus partibus Aqueis privato ex ipſo Labore fit evidens, qui idem, quod ſub Lapidis Infernalis præparatione Acidum Nitri adhuc magis concentretur, evincit; Argentum Acido Nitri junctum cum leviſſimo Igne fluat, ea quæ circa Menſtrua Fluxuum vices ſubeuntia (§.65.) monui, probat evidenter. Solutionem Argenti ſecure adhiberi ad tingendos capillos aſſerit Celeberr. Shaw *Chemical Lectures p.* 108.

Vires.

Quicquid quoque in laudem Cryſtallorum Argenti dictum fuerit, prudens tamen Medicus Medicamentum, quod non aliter quam Rodendo agere valet, nunquam pro ſcopo interno in uſum ducet.

Lapis Infernalis ob concentratiſſimum quo pollet Acidum, Rodendi ſcopo ad uſus externos adhibetur, & cum magis commode quam alia Cathæretica queat applicari, eundem præ reliquis Chirurgi ſolent in uſum trahere.

EXPERIMENTUM XLVII.

Phosphorus Balduini.

Creta diſſolvitur in Acido Nitri, Solutio flava amaro Sapore prædita Evaporatur ad ſiccitatem, inſpiſſata committitur Crucibulo & mediocri Igne fundi, in ſpumam attolli, Acidum Nitri exhalare obſervatur, omni fluido evaporato removetur Crucibulum ex Igne, ejus in fundo & ad latera materies flaveſcens conſpicitur. Crucibulum ab Igne remotum & refrigeratum ſi per aliquod tempus alicujus corporis luminoſi radiis exponitur, in tenebras delatum lucem evidentiſſime de ſe ſpargit; ita ut omnis in eo hærens materia Ignis eſſe videatur.

Ratio.

Experimentum hoc Balduinus reperit anno 1673. & ejus mentionem ſatis obſcuram facit in hyperbolico, quem *Aurum Auræ* inſignivit, & anno 1675. edidit tractatu; Hiſtoriam inventionis & veram præparationis methodum exhibet Kunckel *Laborat. Chym. p.* 656. Si Lapis calcareus vel Calx viva loco Cretæ Acido Nitri ſolvuntur, & eo quem dixi modo tractantur, lucendi qualitatem quoque acquirunt, ea tamen differentia, quod Phoſphorus cum Creta paratus fortiſſime, ille cum Lapide calcareo debilius, is demum, qui Calcem vivam habet, reliquis minus luceat. Id quoque hic adhuc obſervandum duco, quod Calx, quæ per ſe non fundi poteſt, quando ipſi Acidum Nitri adhæret, mediocri quoque Calore in Liquorem reducatur; eluceſcit inde denuo una Fluxuum cauſa (§. 65.), Per-Illuſtris du Hamel, quod Calx per longius tempus cum Acido Nitri digeſta, tota volatilis fiat, obſervavit *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences* 1747. *p.* 75. Celeberrimus

Pott *Miſcell. Berol. Contin. II. p. 92.* varia, quæ circa Calcis in Acido Nitri ſolutionem contingunt, enarrat phænomena.

§. LXXI.

Acidum Nitri Cuprum & Ferrum valide aggreditur & cum eis in magma, humiditatem ex Aere attrahens, abit; patet hinc, unde probitas Lapidis Infernalis poſſit detegi (Exper. 46.) omnia præterea recipit, præter Aurum, Metalla & metallica Corpora, cum illis quæ largius Principium inflammabile habent, validos motus, fumos, calorem excitat, atque inde Abſtractum volatilius & ad varios in Arte tinctoria effectus aptius redditur; monente Stahl *vom Salpeter p. 59.* Tale Acidum Nitri pluribus Auctoribus ſub nomine *Aquæ gradatoriæ* ſolet venire. Conf. Kunckel *Laborat. Chem. p. 666. ſeq.* Acidum noſtrum porro cum Sale Sodæ in Salem concreſcit Nitro præter figuram Cryſtallorum, quæ cubos refert, perfecte ſimilem, qui *Nitrum Cubicum* dicitur. Plumbum ſi recepit, dulcem inde acquirit ſaporem, Metalla exuſta non aggreditur. Curioſus eſt ejus in Camphoram effectus, quæ inde in Oleum vertitur. A ſolidis animalium partibus ſi abſtrahitur, non raro fulmen ſolet conſtituere.

EXPERIMENTUM XLVIII.

Distillatio Acidi Salis.

Acidum Salis iiſdem modis, ultimo excepto, ex Sale communi paratur, quibus Acidum Nitri ex Nitro obtineri ad Experim. XLI. dictum fuit. Illud Acidum, quod ope Vitrioli Diſtillatur, ut omne ex Sale ſecedat, requirit etiam paulo minorem quam anaticam Vitrioli ad Salem rationem. Spiritus hac methodo obtentus evidenter Ferrum habet, inde rubedinem contrahit, & ſi ipſi Al-

li adjicitur, Metallum ad fundum dimittit. Reſiduum
hac Diſtillatione non raro partes metallicas pulchre
lendentes exhibet. Si Olei Vitrioli ope Acidum Salis
iſtillatur, vapores prodeunt adeo penetrantes, ut opti-
um licet adhibitum fuerit lutum, attamen impe-
ri nulla ratione poſſit, quo minus ſeſe juncturis
aſorum ſubducant; hinc ſemper aliquid Aquæ, quod
apores condenſet, Excipulo erit immittendum; ad
nam Salis communis Libram uncias tres Aquæ ſuffi-
ere ſum expertus. Aqua Rectificatione per Cucurbitam
iſtituenda, ab Acido aufertur; ubi autem notandum,
uod primus ſtatim qui Diſtillat Liquor eminenti acidi-
te gaudeat, & copioſos in Aërem fumos emittat. Sal
ommunis cum ſubduplo Olei Vitrioli Diſtillatus ſui pon-
eris tres octavas partes Acidi fundit. Sal communis
um paribus Arſenici partibus validiſſimo Igne tractatus
ullum quidem Liquorem fundit, & Arſenicum in ſu-
erius Retortæ hæmiſphærium aſcendere facit, ſed ta-
en, cum primum Aër accedit, fumos albos ſpargit.

Vires.

Circa uſum medicum Acidi Salis ea valent, quæ de
odem ad Acidum Nitri dicta ſunt.

EXPERIMENTUM XLIX.

Sal Mirabilis Glauberi.

Reſiduum Salis communis, ex quo ope Acidi Vitri-
lici Spiritus Acidus fuit expulſus, ſi rite fuerit ſatura-
um, cogitur in Cryſtallos amaricantes, oblongas, pel-
ucidas, quæ Calore ſubtriplum ſui ponderis amittunt
in Pulverem albiſſimum fatiſcunt, Igne & Aqua fri-
ida vero facile funduntur.

RATIO.

Denominatur hic Sal à ſuo Inventore, qui illius parandi modum *Appendic. general. Centur. II. n°.* 35. deſcribit, ejus vires paſſim & hyperbolice recenſet, & eum hinc *Mirabilis* nomine inſignivit. Egregie meruit Clar. BRANDT, quod in *Schwediſch. Akademie anno* 1743. relationes ejus & vere & clare & caſte recenſuerit. Evincunt hujus Salis differentiæ à Tartaro Vitriolato (Exper. 31.), quod Alcali Salis communis multum ab Alcali vulgari differat, hinc illud ſub nomine Alcali foſſilis ſolet venire. Hujus generis Sal multus à Natura elaboratur, eum Veteres ad Nitrum retulerunt, idem in longe pluribus Fontibus ſoteriis exiſtit & ex pluribus eorundem eductus, ſub variis à Puteo, unde excoquitur, deſumtis nominibus, jam à longo tempore ad uſus medicos adhibetur; differunt hæc Salia ex Fontibus ſoteriis excocta pro ratione Acidi ad Alcali foſſile & pro Terra calcarea, quam non raro quoque recipiunt, & quam affuſo Alcali fixo ad fundum dimittunt; hinc patet ratio, cur Salia Fontium adjecto Oleo Vitrioli in magnas Cryſtallos poſſint formari, id quod Lymingtonii primum tentatum fuiſſe docet *the Elaboratory laid open p.* 186. & cur ex Lixivio Salis ultimo & Capite mortuo Vitrioli monente NEUMANNO, prout LENTILIUS *Miſcell. Natur. Curioſ. Cent.* 3. & 4. *p.* 400. refert, Sal Epſonenſi ſimillimus poſſit parari. Similem quoque Salem ex Aqua marina, poſtquam Salem communem edidit, obtineri teſtantur BROWN *Philoſoph. Tranſact. Abridged Vol. VII. p.* 729. qui eum pro Epſonenſi divendi fatetur, BOULDUC *Mem. de l'Ac. Roy. des Sc.* 1731. *p.* 347. Cl. BLACK *Edinburgh Eſſais Vol. II. p.* 161.

VIRES.

Tartaro Vitriolato ſimiles in Corpus humanum effe-

tus, omnia nunc recenſita Salia edunt, illi ob facilio-
em in Aqua ſolutionem & minus nauſeoſum ſaporem, athartico maxime ſcopo, præferenda. Quo pertinent ncomia, quibus ſinguli, qui Salem alicujus Fontis lau-
ant, eundem extollunt & cæteris præferre tentant?

EXPERIMENTUM L.

ACIDUM SALIS SATURATUM.

Acidum Salis fumans ſui ponderis ſubduplum Alcali xi ad ſaturationem requirit, ſurgit inde Sal, qui præ-
erquam quod relatione ad Acidum Vitriolicum à Sale ommuni differt; ab eodem quoque inſuper præterea criori ſapore, fluxu in Igne celeriori, & aliis ab Illuſtri OTT de *Sale communi p. 6.* recenſitis phænomenis iſtinguitur; Sal ex unione Acidi Salis & Alcali fixi ori-
ndus *Digeſtivi Sylvii* nomine venit.

Acido Salis ſi adjicitur Alcali volatile, ſurgit propri-
m Salis genus, quale autem cum ex Oriente ſub no-
iine *Salis Ammoniaci* copioſe afferatur, nonniſi curio-
tatis ergo à Chemicis paratur; num modus Salem Am-
ioniacum ex Acido Salis & Sale volatili oſſium bubulo-
um parandi, quem SHAW *Chemical Lectures p.* 422. ommendat, quæſtuoſus ſit, examinent Curioſi.

Acidum Salis Sale Sodæ Saturatum, cum in Salem ommunem abeat, hinc illum verum Alcali foſſile, alte-
um Salis communis principium eſſe fit evidens.

VIRES.

Sal ex Acido Salis & Alcali fixo ortus tanquam egre-
ium aperiens ad Malum hypochondriacum maxime & córbutum laudatur ab ETTMÜLLERO *Pyrotechn. Rational. Cap. V.* qui idem auctor eſt, quod SYLVIUS undem loco Digeſtivi in Quartana & in omnibus In-
ermittentibus cum ſucceſſu adhibuerit.

EXPERIMENTUM LI.

Nitrum Cubicum.

Sali communi affunditur triplum Spiritus Nitri Gla beriani, inſtituitur Diſtillatio ex Retorta; vaporib rubris primum occupari videmus Excipulum, qui aut continuata Diſtillatione imminuuntur; omni Liquore pulſo & refrigeratis vaſis, Sal qui remanſit diſſolvitur in Cryſtallos cogitur, quæ cubicæ ſunt; flavicante fla ma Detonant & reliquas Nitri qualitates exſerunt; hi ſive priſmaticæ Nitri, ſive tales quales Sal mirabilis bet, commixtæ deprehenduntur, iſtæ iterata Depu tione inde erunt auferendæ.

Ratio.

Kunckel *Laborat. Chymic. p.* 167. Acidum tri à Sale communi abſtrahere jubet, ſed nihil de na ra Acidi hunc in modum obtinendi decidit; Bohn *Corp. combinat.* §. 7. inde Acidum Nitri Acido Sa ditari, reſiduum Nitrum cubicum eſſe aſſerit; aſſe untur illi Stahl *von Salzen p.* 76. & longe ma Chemicorum numerus: Boulduc *Mem. de l'Ac Roy. des Sciences* 1724. *p.* 134. ſincerum inde obti ri Salis Acidum aſſeverat. Acidum Nitri vix, Salem co munem plane non ſub noſtro Experimento mutari, expertos eſſe ajunt Schulz *Chemiſch. Verſuch p.* Gmelin & Model in hujus *Abhandl. von den ſtandtheilen des Boracis*, ille in *Præfat.* hic in *Intr p.* 15. Brandt *Schwed. Akademie Abhandl.* 17 *p.* 295. A Bohnii partibus ſtare veritatem, ſi inſtituitur Experimentum, Experientia evincit; ſpe cidiſſe Schulz & qui eum ſecuti ſunt, quod A dum Nitri in nimis parca receperint ratione, noſter bor evincit. Duplum etiam Acidi Nitri concentr

ſuffice

ufficere ad expellendum ex Sale communi Acidum re-
erio apud Illuſtrem MARGGRAF *Chym. Schrifften*
T. I. p. 149. Patet per Experimentum, quod Acidum
Nitri illud quod in Sale communi hæret expellat & in
jus locum baſi Salis accreſcat, illud cum hoc fortius
it (Exper. 42. & 50.) Acidum fortius expellere Acidum
nitius exinde deducere ſolent Chemici, cui quoque Acidi
Vitriolici in Nitrum & Salem communem effectus (Ex-
per. 31. 41. & 48.) novum robur addunt. Nullos hic
enſitatis eſſe effectus evincit Sal communis à parciori
Acido Nitri nequaquam mutandus; & Acidum facilius ex
Nitro quam ex Sale communi ſecedere, inde quod ambo
Salia commixta Acidum Nitri ſincerum fundant elu-
eſcit.

EXPERIMENTUM LII.

ACIDUM SALIS DULCE.

Si Acido Salis Fumanti æquum pondus Alcoholis una
vice ingeritur, aliquis ſed ſatis mitis oritur Calor, pla-
ne nullus in liquoribus commixtis obſervatur motus,
ſecedunt ad fundum Cryſtalli, poſt octo dierum decur-
ſum inſtituitur Diſtillatio cum eis, quas ad Experim.
XLIV. dixi, cautelis; Liquori Diſtillato adjicitur Solu-
tio Salis Alcali, ille inde decantatus denuo Diſtillatur & ita
obtinetur Spiritus, minus quidem quam Acida Vitrioli
aut Nitri dulcia fragrans, ſed tamen nec naribus ingra-
tus, nec ulla Acidi indicia prodens, Nucleos Perſico-
rum ſapiens. Si Butyrum Antimonii loco Spiritus Salis
Glauberiani recipitur, nec Calor nec motus obſervatur,
hinc miror, quod Expertiſſimus aliquis Auctor de vehe-
menti ebullitione, incaleſcentia & ſpumeſcentia, ſub hac
commixtione oriundis, loquatur; mox poſtquam Liquo-
res fuerunt commixti, ad fundum ſecedit Regulus, qui
in Butyro hærebat, ſed ſecedit ſub forma laxiſſimi Ma-

giſterii; Mixtura ſi Diſtillatur prodit Liquor lacteſcens, qui autem cito pelluciditatem induit, & Regulum, quem ſecum per Alembicum duxit, affuſo Alcali dimittit; hic Regulus Sublimatus plane nulla *Mercurificationis* dedit indicia; remanet in Cucurbitæ fundo Butyrum Antimonii, cui Terra nigra, ab Alcohole deſtructo orta, accrevit.

RATIO.

Acidum Salis Dulcificandi modum BASILIUS VALENTINUS *Handgriff vom Sulphure Solis pag.* 786. tradit, ille vix differt ab eo, quem circa Acidum Nitri recenſui; debilitas Acidi Salis tranquillæ cum Alcohole unionis cauſa eſt, ſed inde quoque cur nulla hic obtineatur Naphta eluceſcit; eam quidem SNELLEN *Salis commun. Triumvirat. pag.* 84. promittit, ſed pro ea Oleum æthereum, quo Alcohol imbuerat, accepiſſe videtur; earum, quas Cl. LUDOLFF *Zugab zu der ſiegenden Chymie C. XIV. & Einleitung in die Chymie p.* 1074. tradit, una Acido Vitriolico debetur, altera ex Theoria deducta eſſe videtur, nec Expertiſſimus BAUME *Diſſert. ſur l'Æther p.* 323. diffitetur, quod Naphta, quam tædioſiſſimo & ad recenſitas ab Illuſtri POTT de *Acido Salis vinoſo p.* 114. Encheireſes accommodato labore obtinuit, Acido Vitriolico adſcribi poſſit.

VIRES.

Ab illis Spiritus Nitri dulcis (Experim. 44.) non videntur differre.

§. LXXII.

Acidum Salis ſe erga Vegetabilia & Animalia gerit in modum reliquorum Acidorum foſſilium, hac ſaltem

cum differentia, quod condenſationes minus fortes faciat. Cuprum, Ferrum, Stannum, Plumbum, Regulum Antimonii, Biſmuthum, Zincum & Arſenicum diſſolvit; relationes ejus ad Terras calcareas ſub Salis Ammoniaci hiſtoria occurrent.

EXPERIMENTUM LIII.

Aqua Regis.

Acido Nitri immittitur folium Auri, adjicitur ſive Sal communis, ſive Acidum Salis communis, ſive Sal Ammoniacus; ſi folium Auri inde ſolvitur, Liquorem rite temperatum eſſe agnoſcimus, idem ſi minus vegete Acidum Aurum aggreditur, adjecto adhuc pauxillo ejus quam primum adjecimus Subſtantiæ obtinere tentamus.

Ratio.

Hollandus *Mineral-Werk p.* 433. Nitro ſub Diſtillatione Salem adjicere jubet pro obtinendo Liquore qui Aurum diſſolvit, talem liquorem Valentinus paſſim e. gr. *Handgriff vom Sulphure Solis pag.* 790. *Aquam Regis* appellat. Proprium eſt huic Liquori quod Aurum diſſolvat, unde & denominationis & præparationis ratio eluceſcit: Argentum non aggreditur, phænomeni rationem nullam aliam, quam qualem de cauſa Solutionis in genere recenſui (§. 47.), allegare valeo. Cl. Brandt *Schwed. Akademie Abhandl.* 1754. *p.* 55. *ſeq.* varias Aquam Regis parandi rationes enumerat & per varia Experimenta probat, quod ea quæ Salem Ammoniacum habet, circa Aurum volatile reddendum, omnino ab ea quæ ex Sale communi aut Spiritu Salis paratur differat. Encheireſis ope Aquæ Regis ex Stanno Arſenicum ſeparandi, primum ab Henckelio ad *Reſpur vom Mineral-Geiſt p.* 211. indicata & ab Illuſtri

Marggraf *Mem. de l'Acad. Royale de Berlin* 1747. *p.* 42. uberius illuſtrata, omnem omnino tam in Hiſtoria Naturali quam in Diætetica meretur attentionem.

EXPERIMENTUM LIV.

Quartatio.

Argento quod Aurum, in ratione quæ ſubtriplam non excedit, continet, affunditur Acidum Nitri puriſſimum, ita Aqua ſimplici temperatum, ut quidem vegete Metallum aggrediatur, neutiquam tamen illud adeo impetuoſe rodat, ut ejus inde diſtrahatur figura, in leni Calore Menſtruum cum Metallo per viginti quatuor horas relinquitur, dein inde defunditur, adjicitur novum, hoc per aliquot horas cum Metallo coquitur, & priori adjicitur, quæ remanet colorata, poroſa, exeſa maſſa probe Edulcorata, immittitur Crucibulo, tegitur Sale ex Boracis & Salis Tartari ſingulorum quatuor ex Nitri una parte compoſito & Funditur in id, quod in Maſſa hærebat, Aurum. Acidum, cum quo Extractio erat inſtituta, Diſtillatur per Retortam, aliis laboribus reſervatur, quod inde remanet Metallum exactiſſime Edulcoratum, eo quem ad Aurum dixi modo Funditur, & ſiſtit omne quod in Maſſa hærebat Argentum.

Ratio.

Aurum ab Argento ope Aquæ Regis ſeparandi modum tradit Agricola de *Re metallica L. X. pag.* 357. rationem triplam Argenti ad Aurum Ercker præcipit *Aul. ſubterran. p.* 120. Laboris ratio conſiſtit in eo, quod Acido Nitri nullæ ſint in Aurum vires, hoc igitur intactum relinquat, cum ex ſua indole Argentum diſſolvat (Exper. 46.); ut autem Extractio rite poſſit peragi requiritur, ut non ille ſit Auri in Metallo modus,

qui ipſum longius à natura Argenti recedere facit, ta-
em autem obtinere, quando tripla non minor eſt Ar-
enti ratio, docuit Experientia; eadem porro Magi-
tra conſtat, quod in Auro Argenti aliquid remaneat,
AGRICOLA *l. c. L. X. p.* 360. præeunte ERCKER
c. p. 126. illud totius Maſſæ ducenteſimam ſexageſi-
nam tertiam partem æquare ſtatuit, Celeberrimus CRA-
IER *Elem. Docimaſ. P. II. Proc. XXVIII.* centeſi-
næ quinquageſimæ vel ducenteſimæ æqualem dicit. Id
utem quoque probe hic notandum eſt, quod tam Au-
um quam Argentum exactiſſime ab omni qui ipſis ad-
æret Sale debeant ſeparari, antequam Fundantur, alias
nim facile aliquid de eis Crucibulo ſubducitur. Hunc
rroceſſum maximi & in Docimaſia & in Re Monetaria
ſus eſſe facile perſpicitur.

EXPERIMENTUM LV.

ACETI DISTILLATIO.

Acetum ex quocunque vaſe Diſtillatorio (§. 36.) ſi
iſtillatur, fundit Liquorem minus acidum quam Acetum
pſum, cujus prior portio, ſi Acetum minus generoſum
uerit, evidentius aquea eſt, obſervante jam BASILIO
ALENTINO *Triumph-Wagen des Antimonii p.* 315.
Phlegma dicitur, ſi certa Liquoris quantitas Diſtilla-
it, crebro vas recipiens erit mutandum, & quam pri-
num in ultimo qui prodiit Liquore Empyreuma obſer-
atur, ille cum reliquo nequaquam eſt commiſcendus;
i Diſtillationem continuamus, obtinetur Liquor, qui
uo poſterius ſtillat eo eſt magis acidus & empyreuma-
icus, tandem inſigniter acidæ & flavæ guttæ prodeunt,
emanente in vaſis fundo Subſtantia nigra, ſalina, ſplen-
ente, ſicca.

Ratio.

Acetum præter proprium Acidum, per proprium Fermentationis genus formatum, verum quoque Tartarum continere, docent Cryſtalli Tartari ex Aceto obtinendæ, jam à Vigenerio de *Igne & Sale Cap.* 35. obſervatæ, eidem quoque, ſi minus generoſum fuerit, Aquam ineſſe nemo non concedet; prodit itaque ſub Diſtillatione primum Aqua, ſi vilius fuerit Acetum, hanc ſequitur Acidum, quod Aceto proprium eſt, continuato calore Oleoſæ Tartari partes aduruntur, Acidum Empyreuma olens Diſtillat, ultimus Liquor copioſiori Oleo fœtus & inde tinctus obſervatur; patet hinc, Acetum hac Diſtillatione, ſi ea antequam Empyreuma ſurgit finitur, & Olei & Acidi portione privari.

Vires.

Acetum non Diſtillatum, illi quod hoc labore parare docuimus, omnino præferendum eſſe nullus dubito cum Celeberrimo Malouin *Chymie Medicinale Tom. I. P. III. Cap.* 26. aſſerere, & hinc noſtri Præparati viribus, quæ illis Aceti generoſi debiliores ſunt, recenſendis ſuperſedeo.

EXPERIMENTUM LVI.

Acetum Concentratum.

Sive Aceto cum Alcali Saturato & inſpiſſato, ſive Viridi Æris, ſive Saccharo Saturni affunditur ſubtriplum Olei Vitrioli & inſtituitur Diſtillatio; obtinetur ita Liquor evidenter & ſatis inſigniter acidus, qui in priori caſu Empyreuma olet, in ſecundo & tertio & quidem in ſingulis proprio, nauſeoſo odore gaudet, quocunque modo paratus fuerit, evidenter nares ferit, & Abſtractio-

ne à nova Subſtantiæ unde Diſtillavit portione, omni, quod ipſi adhæſit, Acido Vitriolico privatur.

RATIO.

Cum Acidum tam in ſimplici quam in Diſtillato Aceto copioſa Aqua ſit dilutum, hinc illud, ut magis generoſum obtineatur, variis modis efficere tentarunt Chemici, conf. JUNCKER *Conſpect. Chym. Tabul. LXXIX. N. IV.* Quia in illis quas commendavi Subſtantiis Acidum ab omni Aqua liberum hæret, hinc quando eis adjicitur Oleum Vitrioli, noſtrum Acidum expellitur (Exp. 51.), ſed expellitur quale in dictis Subſtantiis hæſit, id eſt, omni Aqua privatum vel *Concentratum*. Acetum concentratum Igni admotum ardere magni Auctores ſtatuunt, ſed ingenue fateor, id mihi nunquam ſucceſſiſſe. Hoc autem adhuc noto, quod denſitas Aceti Diſtillati ad Aquam Diſtillatam ſit :: 1, 007 : 1 Aceti concentrati autem :: 1, 044 : 1 & quod Acetum Diſtillatum ſui ponderis vigeſimam quartam circiter partem de Alcali fixo Saturet, Acetum autem concentratum ſubtriplo iſtius in Liquorem medium mutetur.

EXPERIMENTUM LVII.

SACCHARUM SATURNI.

Acetum Diſtillatum ſive, ſi citius laborem ad finem perducere animus eſt, Acetum concentratum ſuperfunditur, ſive laminis ſive alicui Calci Plumbi, illud exinde dulci ſapore afficitur & Plumbum diſſolvit; Solutio Plumbo fœta ad cuticulam evaporatur, & cogitur in maſſam cum evidenti adſtrictione dulcem, cryſtallinam, ex Cryſtallis parvis coagmentatis conflatam.

Ratio.

Hunc Salem parandi modum deſcribit Basilius Valentin. *Handgriff vom Particular Saturni p.* 807. Cryſtallos hic formari ab Acido Aceti, cui Plumbum accreſcit, nemo non videt; Plumbi qualitas, quod Aceto dulcedinem conciliet, occaſionem dedit deterrimo illi mangonio, quo nefando conſilio Vinis quæ acidum ſaporem contraxerunt, à pluribus jam retro ſeculis Lithargyrium adjiciunt; conferatur inter plura maxime Zelleri egregia Diſſertatio de *docimaſia, ſignis, cauſis & noxis vini lithargyrio mangoniſati* 1707. habita & Lentilii *Jatromnem. p.* 65. *ſeq.* Tale mangonium, præter alias vias, bene ope *Tincturæ Sulphuris volatilis*, ab Hoffmanno *Obſerv. Phyſ. Chym. L. II. Obſ.* 31. deſcriptæ, poteſt detegi, ſive ope ſimplicis Hepatis Sulphuris Solutionis, quippe quam omnia Metalla nigro colore dejicere monui, ad Cl. Boecler Diſſ. de *Fonte Rippelſavienſi pag.* 18. Rationem Plumbum ope Aceti in vapores ſoluti in pulverem album, quem *Ceruſſam* dicunt, vertendi Dioscorides *L V. Cap.* 103. ſatis bene deſcribit. Tam Saccharum Saturni quam Ceruſſa, cum ſatis copioſe Mercatorum promtuaria intrent, hinc variis in locis largiſſima quantitate ſolent parari & inde per Orbem divendi.

Vires.

Tam ſapor quam nota Plumbi vis noſtrum Præparatum Adſtringentes exſerturum effectus evincunt, hinc externe, ubi Repellentibus & Adſtringentibus uti licet, non male adhibetur. Internum ejus uſum nequaquam eſſe admittendum evincit unanimis Medicorum de Plumbo intus aſſumto veneni vires exſerente conſenſus, probant mala ex Vinis, quæ Plumbum habent, ab Auctoribus quos citavi obſervata, roborant auctoritates Galeni de

ſimpl. Medicam. facult. L. IV. Cap. XIX. DIOSCORIDIS *Alexipharmac. C. XXII. & XXVII.* STAHL *Bedenken vom Schwefel p.* 25. BOERHAAVE *Elem. Chem. T. II. Proc. LXXIII.* HOFFMANN *Med. Rat. Syſtem. T. II. P. II. Cap. VIII. §. XX. ſeq.* GEOFFROY *Mater. Med. de Foſſilibus P. I. p.* 275. Perilluſtris VAN SWIETEN *Comment. in Bœrhaave Aphoriſm. Pract. ad* 1060. Celeberr. TRONCHIN de *Colica Pictonum p.* 26.

EXPERIMENTUM LVIII.

ACETUM DULCE.

Acetum concentratum, ex Alcali fixo ope Olei Vitrioli reſuſcitatum, ſi cum paribus Alcoholis partibus miſcetur, fumos quidem emittit, ſed nullus in Liquoribus confuſis obſervatur calor; miſcela Diſtillata fundit primum Liquorem Empyreuma olentem, qui validiſſime nares ferit & ſapore evidenter acri inſtructus eſt, hunc ſequitur Liquor magis aquoſus & acidulus, poſt quem demum forte ſatis Acidum prodit; primus Liquor, dum ipſi affunditur Alcali, & acri ſapore & forti odore inde privatur, ab Alcali ſi Abſtrahitur, obtinetur Fluidum forti amaricante ſapore, odore non ingrato, quem ego tamen pro tali qui Vinum generoſum refert, habere non poſſum inſtructum, hic Liquor probe à Phlegmate, quod ultimum Diſtillat, eſt ſeparandus; hoc Acetum dulce ſupra Aquam ardet, & ſi ipſi Aqua adjicitur, verum & pellucidum Oleum dimittit, veriſſimam Aceti Naphtam, cujus odor multum ad Naphtam Vitrioli accedit.

RATIO.

Primus Clariſſ. SCHIFFEL in Diſſertatione de *Acidis concentratis & dulcificatis*, Halæ præſide JUNCKE-

RO habita, modum Acetum concentratum Dulcificandi tradit; quod hic quoque, ope Acidi, Aqua Alcoholi eripiatur, exinde Ætheris ſpecies ſurgat, & à deſtructa quadam Alcoholis portione ſecedat Oleum, quod Naphtam conſtituit, patet ex eis quæ ad Experiment. XXXIII. & XLIV. dicta ſunt. Liquor aquoſus, qui ſub utraque Diſtillatione prodit, eſt ipſa Aqua ex Alcohole ſeparata, quæ cum levior ſit, quam fortius Acidum quod in prima Diſtillatione ultimum prodit, ante illud Diſtillat, in altera autem Ætherem demum ſequitur.

EXPERIMENTUM LIX.

Terra foliata Tartari.

Salis Tartari uni parti affunduntur Aceti Diſtillati partes quinque & viginti, inſtituitur Diſtillatio ex Cucurbita ad ſiccitatem uſque, Liquor, qui Diſtillat, inſipidus effunditur, Sal qui remanet niger, ſpongioſus, ea quam ad ſui Solutionem requirit Alcoholis vini quantitate liquatur, per Filtrum trajicitur, & in vaſe vitreo leni Igne abſque prævia agitatione inſpiſſatur; obtinetur ita Sal ex lamellis albis ſplendentibus, non pellucidis efformatus, qui *Terræ foliatæ Tartari* nomine venit; in Aëre liquefit, ſub Diſtillatione Acetum denuo dimittit, & leni ſatis Igne Fundi poteſt.

Ratio.

Basilius Valentinus *letzten Teſtaments P. V. p.* 898. noſtrum Salem ſub nomine *Arcani Tartari* tradit, Müller *Miracul. Chymico-Med. L. III. Cap. IV. n.* 4. eundem accurate omnino ſub *Terræ foliatæ Tartari ſecretiſſimæ* nomine deſcribit, Terræ vocem hic multum improprii habere nemo non videt; nec bene à Tachenio *Hippocrat. Chymic. Cap.* 18. quem quoque Boerhaave *Elem. Chem. T. II. Proc.*

LXXVI. ſequitur, *Tartarus regeneratus* dicitur; cum Tartarus ſit Sal acidus, nec Acidum Tartari hic adhibeatur. Larga omnino debilis Acidi (Exper. 55.) ad Saturandum Alcali requiritur quantitas, Sal qui ita oritur, ob oleoſas Aceti partes ſaponaceam indolem habet, & hinc in Alcohole eſt ſolubilis (Exper. 5.), ſed cum plures ejus partium oleoſarum Alcohol recipiat, hinc Solutione in eodem albus redditur, & ſi una depuratione eam quam in ipſo deſideramus albedinem non acquiret, iterata in Spiritu Vini Solutione eo eſt deducendus. Qui varias methodos, quibus noſtrum Salem parare conati ſunt Veteres, & varios qui inde à variis expectantur effectus collectos legere cupit, adeat Illuſtris POTT Diſſertationem de *Arcano Tartari.*

VIRES.

Præter vires omnibus Salibus mediis communes, noſter Sal ob evidentem qua pollet naturam ſaponaceam, omnia reliqua Aperiendi virtute multum ſuperat, & hinc rectiſſime à BOERHAAVIO dicitur ſummum hactenus cognitum Reſolvens, & maxime in illa caterva malorum, quæ ab Obſtructis Viſeribus abdominalibus ſurgit, cum ſummo ſucceſſu adhibetur; nec Veteres latuiſſe has vires, patet ex PLINII *Hiſt. Nat. L. XXIII.* in Proœmio. Cum autem eminentes ſuas vires habeat ab indole ſaponacea, hinc nigrum magma, quod præeunte BOERHAAVE *l. c. ad Proc. LXXVIII.* ex Cineribus clavellatis cum Aceto crudo Saturatis & inſpiſſatis paratur, pulcherrimæ, albiſſimæ, ſplendenti Terræ foliatæ Tartari erit præferendum omnino.

EXPERIMENTUM LX.

DISTILLATIO TARTARI.

Tartarus in pulverem tritus immittitur Retortæ vi-

treæ loricatæ, cui Veſicæ ope amplius Excipulum jungitur; Retorta talis quoque debet recipi, quæ ab ea quæ ad laborem recipitur Tartari quantitate non ultra dimidias repletur, inſtituitur Diſtillatio Igne aperto, prodit ita primum Spiritus ſub forma albi fumi, qui aucto Igne & copioſus & valde elaſticus, ita ut facile vaſa diſrumpat, Diſtillat, Spiritui ſe jungit Oleum quod primum tenue, flavicans, non ingratum eſt, quo poſterius autem exit, eo magis profunde tinctum, tenax, fœtens obſervatur; Carbo à Diſtillatione reſiduus Aqua Elixatus omnis fere in Salem, qui cum Acidis efferveſcit, Succos cœruleos vegetabiles viridi colore tingit & Acida Saturat (Experim. 31.), abit. Dat Tartarus ſui ponderis in circa ſubſextuplum Spiritus, ſubſedecuplum Olei, ſubtriplum Salis.

RATIO.

Tartarus eſt Sal eſſentialis, hinc acidus (Experim. 8.), Spiritus igitur ſub hoc labore, à RAYMUNDO LULLIO *Experiment. I.* deſcripto, obtentus, Acidis omnino eſt adſcribendus, licet ob oleoſas quibus ſcatet partes evidentes Acidorum effectus non edat; conferatur ad hæc NEUMANN *Chym. Medic. Dogmatico-Experiment. T. I. P. II. p.* 166. Si Spiritus Tartari caute ab omni quod ipſi innat Oleo fuit liberatus, nulla omnino Rectificatione opus habet. Inſignis ſub Tartari Diſtillatione Subſtantiæ elaſticæ cur prodeat quantitas ex HALESIANO Experimento eluceſcit, *Statique des Vegetaux Cap. VI. Exp.* 73. Oleum quod ex Tartaro obtinetur, cum intenſiore demum Calore prodeat, hinc Empyrevmaticis eſt adſcribendum, hoc nomine enim compellamus Olea per Ignem alterata, & quæ de his Oleis deinde dicentur, omnia quoque ad illud erunt transferenda; qui ſub noſtro labore fragrans ſpondent Oleum obtineri, Oleum Vini reſpiciunt,

uod autem cum ex Tartaro neque ſincerum, neque
 alteratione, per Ignem inducenda, immune poſſit ſe-
arari, fruſtra ſub nativa, fragrante, aromatica forma
xpectatur. Sal qui poſt Diſtillationem obtinetur,
EBERO jam notus, teſte ejus *Libro Inveſtigationis*
 207. omnem omnino meretur attentionem, cum
tum Salium Alcalium, hoc enim nomine veniunt Sa-
a, quæ eas, quas de Sale Tartari prædicavi, qualita-
s habent, evidenter demonſtret; ea enim ex Acido
er Principium inflammabile alterato ſurgere noſter la-
or pleniſſime evincit, & cum per Exp. XXXII. pa-
uerit Principium inflammabile Acidum in Terram &
quam deſtruere, hinc eluceſcit, Alcalia oriri, dum ex
ixtione Acidi quædam Aquæ portio aufertur, quæ,
 omnis ſecederet, non Sal, ſed Terra remaneret, id
uod ſub Incinerationis hiſtoria uberius patefiet; ea
uæ ad Exp. II. notata fuerunt, hanc theoriam quo-
ue ulterius confirmant. Cryſtalli, in quas Salem Tar-
ri abire viderunt BOHN de *Vitrific. & Cryſtallis*,
 27. nec non Illuſtris DUHAMEL in *Mem. de l'A-
adem. Roy. de Scienc.* 1735. *p.* 415. & quæ ex Sale
nceriſſimo, ſimplici & vulgari Cryſtalliſandi modo uti-
ue ſurgunt, altius omnino ſcrutinium merentur.

VIRES.

Spiritus Tartari cum habeat oleoſas partes cum Sa-
is unitas, hinc in noſtrum Corpus ſaponaceos edit
fectus, Humores reſolvit & attenuat; ſolida autem,
m Oleum empyrevmaticum vehat, Stimulat: adſcri-
tur ideo medicamentis Aperientibus, & Excretiones
uoſas promoventibus; cautus tamen eſſe debet ejus
us in ſubjectis & morbis calidis. Doſis ad Drach-
am unam usque extenditur.

Oleum Tartari vires Oleorum empyrevmaticorum,
l autem illas Salium Alcalium exequitur.

EXPERIMENTUM LXI.

DISTILLATIO LONGE PLURIMORUM VEGETABILIUM.

Vegetabile comminutum immittitur Retortæ, & ſive ex Balneo Arenæ, ſive Igne nudo Diſtillatur, obtinentur ita Spiritus, qui, quo magis intenditur Calor, eo magis acidus eſt, & Oleum eo plus tinctum, tenacius & fœtidius quo poſterius Diſtillat; Carbo reſiduus, fortiſſimo ſi urgetur Igne, interdum aliquid veri Phoſphori, qualem alias ex Urina obtinemus, largitur; aperto Igne uſtus & Magnete exploratus, ipſi non raro aliquas partes appendet, Salèm Alcali autem Elixivatione dimittit. Ex Tritico ejus ponderis ſubduplum, ſedecuplum Olei, & ſubtriplum Carbonis accepi; Lignum Quajacum ſubtriplum Spiritus, ſuboctuplum Olei, ſubducentuplum Salis Alcali fixi dedit.

RATIO.

Præcipuus hujus Experimenti ſcopus eſt oſtendere, quod validior Ignis ad detegendam Vegetabilium naturam perparum, ad determinandas eorum vires medicatas plane nihil poſſit conferre. Sed Fumi quoque Fuliginis & Carbonum tam naturam quam ortum hoc Experimentum declarat; colligimus hic vaſis id, quod ſub Fumi ſpecie ex Vegetabilibus in libero Aëre combuſtis ſecedit, ergo Fumi acrimoniam ſine difficultate explicamus, nec miramur Fumi in defendendas contra putredinem Carnes effectus, cum eundem Acidum eſſe & Oleum, quod Carnes in modum vernicis obducit, continere, per noſtrum Experimentum pateat; quæ ex Fumo ſurgit Fuligo eo ipſo quod ſolida eſt, oſtendit Aëris ſub Combuſtione, acceſſum Aquæ, Acido & Oleo ſecedentibus, partes terreſtres quoque immiſcere, has ma

ricem ſiſtere, quæ illas non tantum recipit, ſed denuo
uoque ut coëant permittit; hinc Fuligo vaſis clauſis
Diſtillata plane alium Spiritum ſiſtit, quam is eſt, ex quo
urrexit. Exhibet Fuligo Camini ſubquintuplum Spiri-
us Alcalini, ſubdecuplum Olei empyreumatici & ex ejus
Carbone aliquid Alcali fixi obtinetur. Carbonem partes
erreſtres Plantæ continere ejus Cinis evidenter loquitur,
dem cum Ignem capiat, de Oleo vegetabilis adhuc ali-
uid retinuiſſe evidens eſt; hoc Oleum tenaciſſimum
ſſe probat tenacitas ejus Olei, quod maxima Ignis vis
x Vegetabili extorqueri potuit, hæc ipſa tenacitas in
auſa eſſe videtur, cur abſolute requiratur Aëris liberi
cceſſus, qui Principium inflammabile Carbonis moveat,
uando omne Oleum debet reſolvi, ſed à tenaci Oleo
ortio quoque Acidi ne Diſtilletur impeditur, quando
utem illud Aëre agitatum in motum rapitur, Acidi
tiam mixtio alteratur, Acidum in Alcali mutatur
Exper. 60.). Cum ratio partium pro Vegetabili vario
aria ſit, hinc ulterius liquet, cur varia Vegetabilia va-
ios Carbones, & eorum Cineres variam Alcali ratio-
em largiantur. De Ferro ex Cineribus interdum obti-
endo ſub Incinerationis hiſtoria dicam. Phoſphorus,
uem ex Semine Sinapios KLETWICH Diſſ. de *Phoſ-
horo ſolido & liquido* ſub præſidio ALBINI *Fran-
ofurt.* 1688. habita, ex Semine Erucæ HOFFMANN
d *Poterii Pharmacop. ſpagyric. L. I. Sect. VII. pag.*
77. ex iiſdem, nec non ex Semine Naſturtii hortenſis
Tritici Illuſtris MARGGRAF *Miſcell. Berolin. T.
VII. p.* 343. obtinuerunt, non mediocrem omnino me-
etur attentionem.

VIRES.

Fruſta in his Spiritibus & Oleis proprias Vegetabi-
ium unde prodeunt quæri vires, ea quæ de eorum
rtu dixi, palam faciunt, cum ad eos, qui ex Tartaro

obtinentur Liquores, proxime accedant, hinc ſimiles quoque de eis expectamus effectus.

EXPERIMENTUM LXII.

Distillatio Formicarum.

Formicarum ablutione cum Aqua ab omni ſorde purgatarum libram unam cum ex Retorta Diſtillaverimus, prodierunt Spiritus evidenter acidi Unciæ ſex, hunc exceperunt Liquoris Salini, flavicantis, Empyrevma olentis, vere Alcalini Unciæ tres cum dimidia, cui Olei fœtentis, tenacis, bruni Drachmæ tres innatarunt. Carbo reſiduus Uncias quatuor pondere exceſſit.

Ratio.

Hoc Experimentum evincit evidentiſſime Acidi etiam in Animalibus præſentiam, id ipſum in Formicis jam diu obſervarunt Botanici. Ettmüller *Colleg. Chym. p.* 426. inter primos de eo Diſtillatione obtinendo verba facit; ejus in qualitates inquiſivit Ill. Marggraf *Mem. de l'Acad. Roy. de Berlin* 1749. *p.* 42. & quod propius ad Acidum Aceti accedat evicit; obtinetur hoc Acidum, præter modum hic indicatum, etiam Formicas ſive Aqua ſive Spiritu Vini abluendo, ſive hos ipſos Liquores ſupra illas Abſtrahendo. Oleum quod in noſtro labore alteratum obtinemus, duplex in Formicis hæret; unum primus Neumann Diſtillatione ſive cum Aqua, ſive cum Spiritu Vini inde docuit obtineri, *Act. Phyſ. Medic. Vol. II. pag.* 304. alterum autem Ill. Marggraf Expreſſione prodire indicavit *l. c. p.* 40. & oſtendit illud omnes Oleorum Unguinoſorum poſſidere qualitates.

EXPE-

EXPERIMENTUM LXIII.

DISTILLATIO PLANTARUM FLORE TETRAPETALO AD TETRADYNAMIAM L. PERTINENTE INSTRUCTARUM.

Hæ Plantæ ſi Diſtillantur, modo ad Experimenta antecedentia dicto prodit Liquor, qui omnes Alcalium notas habet (Exp. 60.), & Oleum Empyreumaticum, quod autem nunquam ad illam tenacitatem aſcendit, quam Oleis Experimenti LXI. fortior Ignis affricat; ex Carbone reſiduo non raro & aliquid Ferri & aliquid Salis Alcali fixi obtinetur. Ex Semine Sinapi ſubquintuplum Spiritus Alcalini, ſubtriplum Olei, ſubvigecuplum Salis Alcali fixi obtinui. Semen Napi ſubquadruplum Spiritus Alcalini & ſuboctuplum Olei dedit. Semen Raparum Spiritus Alcalini ſubquintuplum, Olei ſubſextuplum, Alcali fixi pauxillum largitum eſt. Semen Erucæ Spiritus Alcalini ſubquintuplum, ſuboctuplum autem Olei edidit.

RATIO.

Salia Alcalia quæ Diſtillationis ope ex Corporibus prodeunt, ut diſtinguantur ab eis de quibus ad Experimentum LXI. dixi, *Volatilia* ſolent appellari, iiſdem quoque nomen *Urinoſorum* dare in uſu eſt. Eadem, cum à minori etiam Aëris calore exhalent, ſi vitrum quo continentur, alteri quod Acidum Nitri habet admovetur, vapores ex utroque exhalantes fumum album ſiſtere obſervantur, cujus indoles per Experimentum XLIII. evidens eſt.

Sal Alcali volatilis qui ex Vegetabilibus quæ dixi obtinetur, ex eis ſub noſtro Labore non Produci ſed vere educi, inde intelligitur, quia ejuſdem effectus in Planta integerrima obſervamus; teſte acri horum Vegetabilium ſapore, teſte eorundem evidente & Alcalino quidem

odore, teſte Spiritu, qui leni etiam Calore ex eis ſeceſdit, teſtibus denique eorundem in Corpus humanum effectibus; videmus igitur ab harum Plantarum ſtructura Acidum jam talem induere mutationem, qualem idem per Ignem experiri, ad Exper. LXI. monueram; lentior, longe continuata, minus violenta Principii inflammabilis in Acidum actio, ut hic Alcali volatile generetur efficere probabile eſt. Quæ reliqua ad noſtrum Proceſſum notanda ſunt per Experimentum LXI. liquent; ſed id adhuc obſervandum duco, quod Subjecta ſicciora, ſi in larga Diſtillantur quantitate, eorum Sal volatilis, ſub ſicca quoque forma, roſtro Retortæ & Excipuli collo ſoleat accreſcere.

Vires.

De his ſub Alcali volatilis ex Sale Ammoniaco ſeparati hiſtoria dicam; id monens, quod quo plus Olei Empyreumatici Salia volatilia fovent, eo magis Calefaciendo & Irritando agant.

EXPERIMENTUM LXIV.

Distillatio Partium Animalium.

Omnes quæ hactenus exploratæ fuerunt Animalium partes largiuntur, ſi modo in antecedentibus Experimentis dicto tractantur, Spiritum ſive Alcalinum ſive medium, non raro utrumque, Oleum Empyreumaticum & Salem volatilem. Reſiduus Carbo in Cineres verſus, non raro & moleculas Ferri & Salem Alcali edit.

Sanguis Humanus Evaporatione ad Gelatinæ conſiſtentiam redactus, ſui ponderis ſextam partem perdidit, Diſtillatus deinde ſubduplum fere Spiritus Alcalini, ſubtrigecuplum Olei Empyreumatici, parum minus Salis volatilis dedit; Carbo & copioſas moleculas Magneti ap-

pendit, & Salem Alcali fixum exhibuit, cujus pondus centeſimam & vigeſimam partem quantitatis Sanguinis ad Experimentum receptæ æquavit.

Urina ad Mellis conſiſtentiam Evaporata, octo & quadraginta uncias ponderans, exhibuit Spiritus medii uncias quatuor & triginta, Olei Empyreumatici unciam dimidiam, Salis volatilis parum.

Cerebrum Humanum, quod octo & quadraginta uncias pependit, vaporibus albis omne Excipulum replevit, hi in Liquorem denſati Spiritum Alcalinum referebant, qui uncias triginta & ſex æquavit, poſt Spiritum Diſtillarant Olei Empyreumatici rubri unciæ quinque, Salis volatilis drachmæ tres; Carbo in aperto quoque Igne tenaciter nigredinem retinuit, aliquot moleculas Magneti appendit, & Elixatus Salis propria viſcedine inſtructi drachmas duas exhibuit.

Ex *Hepate Humano Cyſtide fellea inſtructo*, quod uncias duas & quinquaginta æquavit, Spiritus Alcalini quatuor & quadraginta uncias, Olei flavicantis non valde tenacis uncias tres cum dimidia, Salis volatilis denarios quatuor obtinui.

Lien Humanus duodecim uncias ponderans, Spiritus urinoſi uncias octo, Olei Empyreumatici drachmas duas, Salis volatilis aliquot grana fudit.

Duo ex cadavere humano deſumti *Renes* pondus octo unciarum habuerunt, & dederunt Spiritus Alcalini uncias ſex, Olei Empyreumatici drachmas duas.

Cornu Cervi libra una Spiritus Alcalini uncias duas cum dimidia, Olei Empyreumatici drachmas ſex, Salis volatilis drachmas decem ex ſe dimiſit.

Ex una *Eboris* libra Spiritus urinoſi quatuor uncias, Olei Empyreumatici unciam dimidiam, Salis volatilis drachmas duas accepi.

Fellis Bubulæ libra una Spiritus Alcalini uncias quinque, Medii uncias quatuor, Olei Empyreumatici unciam dimidiam Diſtillavit.

Viperarum exſiccatarum una libra dedit uncias tres cum dimidia Spiritus Alcalini, Olei Empyreumatici drachmas duas, Salis volatilis uncias duas; aliquæ Carbonis miculæ Magneti adhæſerunt.

Millepedum libra una Spiritus Alcalini uncias tres, Olei Empyreumatici unciam, Salis volatilis drachmas quatuor cum dimidia præbuit. Carbo uncias decem æquans Calcinatus edidit drachmas tres Salis Alcali fixi levis, ſuavi odore nares ferientes.

Cantharidum libra una Spiritus Alcalini uncias tres cum dimidia, Olei rufi drachmas ſex, Salis volatilis uncias duas dimiſit.

Ratio.

Oleum, Ferrum & Carbo, quæ ſub hoc Experimento obtinentur, ex Experimentis antecedentibus explicanda ſunt, ſed ex iiſdem quoque utriuſque Alcali, quod Ignis ex Animalibus ſiſtit, ortus eluceſcit; eadem vero porro evincunt, quod cum Alcali nihil ſit, niſi Acidum alteratum (Exper. 60.) nullum eſſe Animal, nullam Animalium partem, quæ non Acidum vehat. Conf. Illuſtris Pott *Miſcell. Berol. T. VI. p. 20. ſq.* Iſtud pro varia quam per ſuam compoſitionem experitur Principii inflammabilis actione ſive plane non mutatur (Exper. 62.), ſive totum in Alcali vertitur, ſive portio ejus in Alcali mutata unitur cum Acido, & Salem medium, quem *Ammoniacalem* dicunt, efformat. Interim cum partes Animalium recentes nequaquam volatile ſpirent, illud quoque exinde nonniſi per violentiorem Ignis actionem ſecedat, hinc id recte Productis, neutiquam autem Eductis erit adſcribendum (§. 10.). Phyſiologicas, quæ ex eis quæ allegavi Experimentis ſive fluunt ſive illuſtrantur, quæſtiones mitto; id tamen, quod Cerebrum plus Olei vehat quam Hepar, non poteſt non Phyſiologorum mentes torquere, & propria Alcalia

a, quæ tam ex Cerebro quam ex Millepedibus obti-
i, maximam omnino merentur attentionem. Id de-
um illi, qui fabricam Corporis animalis habent perſpe-
um, non mirabuntur, quod Producta, quæ recenſui,
n ſemper in eadem ratione ſint expectanda.

Vires.

Spiritus, Salia, Olea quæ hic obtinentur, vires
Exper. antecedens indicatas edunt; Olea Empyreu-
atica Animalia præ Vegetabilibus magis Calefacere Pra-
ci obſervarunt; Salem volatilem ex Cantharidibus ob-
ntum, ſive extus ſive intus adhibeatur, neutiquam
oprias Cantharidum vires edere, in ſe ipſos expertus
Probst propria Diſſertatione apud nos 1759. de-
ſa.

§. LXXIII.

Illa Salia, quæ hactenus Exper. LXIII. & LXIV. pa-
vimus, Ignis ope cum ſurrexerint, dicuntur per *Igni-
nem* parata; ſed eadem quoque ope Putrefactionis
tinentur, dicam de eis ſub Putredinis hiſtoria, ſur-
nt etiam, ſi Calx viva Subſtantiis Animalibus adji-
ur, inde enim earundem Putredinem promoveri ſuo
o evincitur. Id autem hic adhuc obſervandum eſt,
od Salia volatilia, quæ per Ignem parantur, demum
nc ſurgant, quando major Caloris gradus adminiſtra-
, ea autem quæ Putredo parit, leviſſimo Calore, imo
o Aëre temperato eleventur; cum autem Ignitio hæc
ia ex omnibus Corporibus producat, Putredo vero in
ibuſdam tantum locum habeat, ſub Putrefactione præ-
ea Salis multum perdatur, omnis vero, ſi rite Labor
tituitur, ſub Ignitione obtineatur; hinc pro Salibus
latilibus parandis Ignitio ſemper Putrefactioni eſt præ-
enda.

EXPERIMENTUM LXV.

Alcali volatilis ex Sale Ammoniac Separatio.

Sal Ammoniacus in pulverem tritus ſi miſcetur cu
ſeſquiplici Calcis quantitate, urinoſus qui inde ſur
odor nares ferit evidenter; miſcela ſi ex Retorta Bal
Arenæ Calore Diſtillatur, tranſtillat in Excipulum, qu
Retortæ madidæ veſicæ ope jungitur, Spiritus urino
albiſſimi ſuboctuplum quantitatis quæ de Sale Amm
niaco fuit recepta.

Si Sali Ammoniaco loco Calcis Sal Alcali fixus adj
tur, prodit Sal urinoſus tam ſub Spiritus quam ſub
biſſimarum & pellucidarum Cryſtallorum forma, &
quat Salis Ammoniaci dodrantem.

Reſiduo à priori Fuſo ſi incruſtantur bacilli ferr
iidem, ſi in tenebris ad ſe invicem fricantur, ſcinti
emittere videntur, & Phoſphorum, quem Hombe
gius *Anciens Memoires T. X. p.* 447. primus deſ
pſit, conſtituunt: idem, ſi cum Aqua coquitur, eid
largitur Salem, quem Salem *Ammoniacum fixum*
pellant, qui tam ab Oleo Tartari per deliquium, qu
ab Oleo Vitrioli, nequaquam autem ſive ab Acidis
tri ſive Salis communis, cogitur, Aëre funditur, &
Oleum Calcis conſtituit, ab Alcohole quoque diſſolvit

Reſiduum ab altero Labore eſt Sal Digeſtivus Sy
vii (Experim. 50.).

Ratio.

Sal Ammoniacus paratur ex Fuligine, quæ ab
crementis Animalium, multo Sale communi fœtis, ſur
id quod præ reliquis Lemere *Mem. de l'Acad. R*
des Scienc. 1720. *p.* 191. Granger *Mem. de l'*
Roy. des Scienc. 1735. *p.* 107. Cl. Hasselqui
Schwed. Akademie Abhandl. 1751. *p.* 266. fide evid
eſt; ſecedit Alcali volatile ex Sale Ammoniaco quot

cunque iſti adjicitur Subſtantia, quæ Acidum Salis recipit: hæ Subſtantiæ ad §. LXXII. fuerunt dictæ; earum multas recenſet NEUMANN *Chym. Medic. Dogmatic. Experiment. T. I. P. II. p.* 55. iſtæ dum Acidum retinent, Alcali volatile quod leviſſimo Calore in auras abit (§ 73.) ſecedet. Huic Sali volatili ex Sale Ammoniaco ſeparato forma Liquoris eſt, quando ad ejus Separationem ſive Metallum aliquod ſive Calx viva adhibetur; ſiccum autem in Cryſtallos formatum Salem refert, quando Salis Alcali, Cretæ, Lapidis calcarei ope paratur; BASIL. VALENTIN. *Chym. Schrift. p.* 991. Separationem urinoſi ex Sale Ammoniaco ope Alcali fixi clare deſcribit. Id præterea evicit Experientia, quod Urinoſum, quod ſub forma liquida ſecedit, illo quod ſiccum eſt fortius quidem nares afficiat, ſed effectus proprios alcalinos edat multo debiliores, conſ. HOFFMANN *Obſervat. Phyſ. Chymic. L. II. Obſerv. XI.* & *Hamburg. Magazin T. XV. p.* 22. Solent Chemici, cur eadem Subſtantia mox ſub Cryſtallorum mox ſub Liquoris forma appareat, quærere; illorum errorem, qui rationem in aliqua Calci vivæ propria qualitate quærunt, coarguit Sal urinoſus ſub forma liquida ſecedens, quando Salem Ammoniacum cum Metallis Diſtillamus; ex eo potius quod Sal urinoſus, qui ſolidus ex Sale Ammoniaco ſecedit, evidentiores Alcalium effectus edat, & quod tanta ejus obtineatur ratio, quantam neutiquam in Sale Ammoniaco hæſiſſe ſuſpicari poſſumus, probabile fit, quod Urinoſo, qui ſiccus obtinetur, aliquid de Subſtantia cujus ope ex Sale Ammoniaco ſeparatus fuit adhæſerit; TOURNEFORTIO Salis Ammoniaci unciæ quindecim Sali Tartari junctæ, Salis volatilis uncias decem, Spiritus urinoſi uncias tres cum dimidia ſunt largitæ, *Mem. de l'Ac. Roy. des Scienc.* 1700. *p.* 72. GEOFFROY *l. c.* 1723. *p.* 216. ex una Salis Ammoniaci libra, mediante Sale Tartari ultra tredecim uncias Salis Volatilis paravit. Perilluſtris DUHAMEL ex Salis Ammoniaci unciis ſex cum Creta Diſtilla-

tis uncias ſex & drachmas quinque cum dimidia Salis Volatilis, ex Salis Ammoniaci vero uncia dimidia, ope Salis Tartari, Salis urinoſi drachmas ſex obtinuit; GROSSE per Cretam ex Salis Ammoniaci unciis duabus, drachmas quatuordecim Salis urinoſi, & per Salem Tartari ex unciis octo Salis Ammoniaci, novem urinoſi uncias accepit, conf. *l. c.* 1735. *p.*419.420. 486. Ego cum Salis Ammoniaci quatuor uncias cum duodecim unciis Cretæ aliquando Diſtillaverim, Salis urinoſi uncias tres cum dimidia recepi. Sal præterea, qui cum Creta paratur, flaveſcentem colorem habet, & Eximius DUHAMEL ex eodem Cretam ſeparavit *l. c. p.* 491. Reſiduum à Diſtillatione, cum ſit Subſtantia quæ Sali Ammoniaco adjecta fuit Acido Salis unita, hinc pro illius diverſitate, variam quoque habet indolem; circa id quod ex Borace Sali Ammoniaco adjecto ſurgit, egregia obſervata refert Celeberr. BARON *Memoires préſent. à l'Acad. T. I. p.* 458. *ſq.* illud quod à Diſtillatione Salis Ammoniaci cum Calce viva remanet, à LIBAVIO *Syntagm. Arcan. Chym. L. VI. C.* 13. ſub eo, quod dixi, nomine deſcribitur; ejus præcipuas qualitates recenſuit Illuſtris POTT de *Sale communi p.* 82. Lapis calcareus ſi Acidum Salis recepit in Crucibulo fuſus, tenuiore fluit fluxu quam Calx viva eidem Acido juncta, copioſe quoque de ſe Acidum, ſub alborum fumorum forma, dimittit; nec quicquam phoſphoreſcentis circa eundem potui obſervare.

Si urinoſo, quod ex Sale Ammoniaco ſub forma ſicca ſeceſſit, pauca Aqua ſoluto, adjicitur Alcohol, ſurgit Subſtantia alba, quæ Saponem refert, de qua RAIMUNDUS LULLIUS *Experim. VII. & ſeq.* & deinde HELMONTIUS paſſim, maxime autem in tractatu de *Lithiaſi* ſub barbaro *Duelech* nomine agit, & quæ *Offa alba Helmontii* vulgo ſolet appellari, conſtituit eam Sal ab Aqua, quæ Alcohol ſubit, relictus, hinc ſive Spiritus Vini minus exquiſite Rectificatus, ſive Spiritus urinoſus largiori Aqua dilutus, ſive talis cujus Sal in Cryſtallos denſari nequit recipiatur, Experimentum non ſuccedit.

Qui Urinoſum ex Sale Ammoniaco pro ſcopis medicatis parant, Miſturæ ante Diſtillationem mox Aquam, mox Spiritum Vini, mox Subſtantias oleoſas adjiciunt; in ſecundo caſu Liquorem, quem obtinent, *Spiritum Salis Ammoniaci vinoſum*, alii, præeunte WEDELIO *Compend. Chym. p.* 79. *Spiritum Salis Ammoniaci Dulcem* appellant; in tertio caſu illum à Subſtantia quam adjecerunt denominant. Ex quocunque Oleo odorato in Alcohole ſoluto, ſi illud Urinoſo ſive per Subſtantias Metallicas, ſive per Calcem parato affunditur, ex tempore quodcunque lubuerit, Urinoſum oleoſum poteſt parari; id quod hac methodo ex Oleo Succini ſurgit, recentiſſime ſub nomine *Eau de Luce* magnam famam Pariſiis acquiſivit, de eo Cl. MACHY & DE LA RIVIERE optime meruerunt. *Rec. Period.* 1756. *T. IV. p.* 460. & 1757. *T. VI. p.* 122. nec non *the Elaboratory laid open p.* 327.

Sed optimam quoque hoc Experimentum oſtendit Salia urinoſa, ab Oleo quod ipſis adhæret, Depurandi methodum; cum enim is qui ex Sale Ammoniaco obtinetur, ſit puriſſimus, hinc evidens fit, quod Urinoſa optime depurentur, quando cum Acido in Salem medium vertuntur, & dein modis hoc Experimento dictis denuo inde ſeparantur.

VIRES.

Laudantur Alcalia volatilia maxime ob vim, qua valent in Humores Animalium ſpiſſos attenuandos, & licet nimis forte à SYLVIO, maxime de *Meth. Med. L. II. Cap.* 17. propter hypotheſin, quam de cauſis morborum fovit, laudentur, tamen in omnibus morbis ſive à Viſcido, ſive ab Obſtructionibus oriundis, cum ſummo fructu, tam interne quam externe adhibentur; in morbis, ubi eos quos dixi deſideramus effectus, & ne exæſtuentur Humores cavere cupimus, Salem urinoſum ex Sale Ammoniaco, omnis quippe Olei Empyreumatici expertem, reliquis

præferimus. Sed cum Sal Urinoſus, is maxime qui ex Sale Ammoniaco paratur, inſigni gaudeat penetrabilitate, & naribus admotus Senſorium commune valde irritet, hinc idem Excitandi ſcopo creberrime quoque adhibetur. Inſignis quoque eſt Alcalium urinoſorum ad Viperæ morſum uſus, obſervante Illuſtri DE JUSSIEU: Conf. BERTIN & MORAND *An ſpecificum viperæ morſus antidotum Alcali volatile?*

EXPERIMENTUM LXVI.

OLEORUM ODORORUM EX VEGETABILIBUS SEPARATIO.

Variis modis fit hæc Separatio; de uno, qui in quibuſdam obtinet, jam ad §. LVIII. verba feci; eo pertinet etiam modus, quo Italos Olea ex Citreis Malis, hæc ſive inter digitos exprimendo, ſive ſcarificando, ſive ſupra laminas acutis cuſpidibus inſtructas volvendo, parare referunt GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1721. *p.* 159. NEUMANN *Chym. Medic. Dogmatic. Exp. T. I. P. II. p.* 302. Alter modus conſiſtit in eo, quod Olea ope Alcoholis ex Subſtantiis extrahantur & per Aquam ex Alcohole ſeparentur; hunc GEOFFROY tradidit *l. c. p.* 160. Huc referenda eſt quam Cl. SCHWEIZER in Diſſertat. ſub Præſidio MÜLLERIANO Gieſſæ 1756. habita, recenſet Encheireſis Olea Eſſentialia ope Naphtæ Vitrioli parandi. Tertia methodus Vegetabilia cautiſſimo Calore Diſtillando, Olea ex eis elicit, periculoſa omnino, ob facile quod hic Oleis affricatur Empyreuma; huc accedit encheireſis LEMERYANA *Cours de Chymie P. II. Cap. VII.* Olea eſſentialia *per deſcenſum* Diſtillandi. Vulgatiſſimus autem, ſed etiam optimus modus is eſt, quod Vegetabili in optimo vigore conſtituto & comminuto ſuperfundatur Aqua ea in ratione, ut iſta aliquot digitis illud ſuperemineat, adjicitur

aliquid Salis communis, inſtituitur Digeſtio eo diutius protrahenda, quo magis ſolida & tenax eſt Vegetabilis textura, Diſtillatur Aqua ex Veſica humili, celeri & non remittente Calore, & ſi Oleum gravius fuerit, non male Diſtillatio obliqua inſtituitur. Oleum, quod cum Aqua Diſtillavit, inde ſive ope Goſſypii, ſive per Infundibulum ſeparatur; Aqua, à qua Oleum fuit ablatum, Vegetabili à Diſtillatione reſiduo denuo affunditur, inde Abſtrahitur, & Oleum quod cum ea obtinetur priori adjicitur; ſi id quod ab hac Diſtillatione remanet Reſiduum adhuc aliquem odorem ſpirat, denuo Abſtractio, eo quem dixi modo, iteratur.

Ratio.

Ea circa quæ hic Labor verſatur Olea in ſubſtantia Vegetabilium, propriis cellulis incluſa, hærent, Microſcopio quoque detegenda Geoffroy *l. c.* ab illis Vegetabilium fragrans & odor & ſapor pendet, conſtituunt illa id, quod Boerhaave *Spiritum Rectorem* dicit; hinc mox patet, quod illa tantum Vegetabilia, illæ modo Vegetabilium partes, quæ odore & ſapore fragrante pollent, ad noſtrum Laborem debeant recipi. Præmittenda Diſtillationi Digeſtio ad emolliendos, quibus Oleum continetur, Folliculos facit, Sal communis tam rupturam eorum quos dixi Folliculorum præſtat, quam ne Aqua ſub longiori Digeſtione putrefiat cavet; qui per proprium Salis genus largiorem Olei quantitatem promittunt, talia pollicentur, quæ per Naturam expectari non poſſunt; cum enim illo quem dixi modo Vegetabile omni ſapore & odore privemus, hinc hoc modo ex iſto omne educi Oleum quo ſcatebat evidens eſt. Varia Vegetabilia variam Olei quantitatem ſolent largiri: Duæ Libræ *Abrotani* aliquot guttas, & idem *Abſynthii* pondus drachmam unam exhibuit. Libra una *Seminis Aniſi* ſesquidrachmam, idem *Seminis Anethi* pondus unciam

unam; *Balſamum Canadenſe* ſui ponderis ſubſextuplum, drachmas duas autem Libra una *Seminis Carvi*, & uncias tres cum dimidia dimiſit una *Caryophyllorum* Libra, drachmas quinque Libra *Corticum Caſcarillæ* fudit, ex Libra una *Cinamomi* unam drachmam accepi, *Chamomillæ* octo Libræ unam emiſerunt drachmam, *Balſamum de Copaiba* ſui ponderis ſubquintuplum fudit, unciam dimidiam Libra una *Seminis Cumini* exhibuit, *Baccarum Juniperi* Libra unam drachmam, drachmam dimidiam vero idem *Florum Lavendulæ* pondus, & æqua *Macidis* quantitas duas Olei drachmas ſtillavit, *Herbæ Majoranæ* Libræ duæ dimidiam unciam exhibuere, Libra una *Nucum Moſchatarum* vero unam unciam, & *Peruvianum Balſamum* ſubduplum ſui ponderis Olei largitur, ex *Piperis Nigri* Libra duas drachmas, & ex duabus *Ligni Rhodii* Libris aliquot tantum guttas obtinui. Dimidiam modo drachmam ex decem *Florum Roſarum pallidarum* Libris, unciam unam autem ex novem & viginti Libris *Ruthæ recentis* accepi, *Ligni Saſſafras* ſine cortice Libra una dedit Olei unciam dimidiam, *Terebinthinæ* ſui ponderis ſubſextuplum Olei Eſſentialis exhibuit, duæ *Thymi* Libræ totidem Olei drachmas dederunt. Id quoque hic non erit omittendum, quod Balſama, ſi Oleo eſſentiali privantur, ſpiſſiorem acquirant conſiſtentiam, quædam quoque ſolideſcant; Terebinthinam hac ratione ſolidatam ſolent *coctam* appellare. Cœruleus color eſt Oleo Chamomillæ, tali quoque Oleum ex Millefolio gaudere communis Chemicorum conſenſus ſtatuit, ego ex Planta noſtrate, iteratis quoque tentaminibus, flavicans, nequaquam cœruleum accepi. Viride eſt Oleum, quod ex Balſamo de Copaiba obtinetur. Illa quæ ex Rutha, Semine Aniſi & Semine Fœniculi obtinentur, frigore denſantur; Oleum, quod ex Roſis paratur, conſiſtentiam Butyri habet, ad eam accedunt varia Olea ex Plantis annoſioribus exſiccatis parata. Oleum Abſynthii amarum eſt, ea quæ

per & Caryophylli largiuntur, minorem acrimoniam bent quam Aromata unde parantur. Illud, quod ex lſamo Peruviano ſecedit, evidenter Benzoën olet. Sed nſitate quoque Olea odorata diverſa gaudent; circa oc ſequentia obſervavi:

Aqua	1.
Ol. Citr.	1.
Alcohol	0,938.
Ol. Juniperi	0,945.
Bacc. Lauri	0,962.
Terebinth.	0,962.
Majoran.	0,969.
Cort. Aurant.	0,975.
Menthæ	0,986.
Cinamom.	1,003.
Caryophyll.	1,030.

EXPERIMENTUM LXVII.

Oleorum odoratorum Docimasia.

Triplici maxime modo avaritia Seplaſiariorum & eom qui quæſtui, non autem arti, providere ſtudent, ea odorata ſolet adulterare; adjiciunt eis ſive Oleum guinoſum, illud maxime, quod ex Nucibus Behen primitur, quippe præ reliquis inodorum, ſive Alcol, ſive Oleum odoratum vilioris pretii.

Primum mangonium Alcohol detegit, hoc enim, cum ea unguinoſa diſſolvere non queat (§. 60.), hinc de eo id tantum quod odoratum & genuinum eſt recipi- non diſſolutum relinquet, quod eidem admixtum t, Unguinoſum.

Secundum mangonium Aqua declarat, hæc enim laſcit ab Alcohole, cui largior Olei quantitas jun- eſt.

Oleum vilius odore detegitur, ſi id, quod explorare volumus, ſive manibus ſive linteo illitum aliquantiſper patimur exhalare.

Oleorum exoticorum multa cum Aqua ſint graviora hinc & ex eo quod Aquæ ſupernatent, quod mangonium acceperint poteſt detegi.

§. LXXIII.

Plurimorum ex Oleis æthereis vires eædem ſunt cum eis, quibus pollent Subjecta unde obtinentur; omnibus autem Oleis odoratis aliqua acrimonia propria eſt, eorundem ſapore & in ſenſibiliores Corporis noſtri partes effectu teſte; Humoribus mixta eos attenuant, obſervante SCHWENCK *Hæmatol.* 188. hinc intus aſſumta Primas vias roborant, Motum humorum augent, Obſtructa reſerant, Excretiones aquoſas intendunt. Extus applicata Putredini reſiſtunt, ad Membra roboranda, Sphaceli progreſſum cohibendum, Cariem Oſſium ſiſtendam, iſtorumque promovendam Exfoliationem cum ſucceſſu adhibentur; Conferatur maxime BOERHAAV *Elem. Chem. T. II. Scholii ad Proceſſ. XXX. n. 7.*

EXPERIMENTUM LXVIII.

AQUÆ DISTILLATÆ.

Aqua ad obtinendum Oleum (Experim. 66.) adhibita iſtius odorem & ſaporem ſolet habere, & à Vegetabili unde Abſtracta fuit denominari; hinc exiguam Olei odorati portionem in largiſſima Aquæ quantitate verſolutam hærere poſſe eſt evidens, & ut eam ſubire poſſit Abſtractionem facere. Prudenter ideo Medici ubi vires Oleorum deſiderant valde dilutas, illa Vegetabilia quoque, quorum non niſi largiſſima quantitas aliquid Olei largitur, ad Exper. LXVI. dicto modo, cum Aq

ſtillant. Evidens igitur eſt, quod illa tantum Vege-
ntia quæ odorata ſunt ad Abſtrahendam inde Aquam
beant recipi; quod ſive abſurde ſive minus prudenter
oſtrahatur Aqua à Subſtantiis, quæ nullum ſive habent
orem ſive eundem non tradunt Aquæ, quæ ab ipſis
oſtrahitur; quod porro magnus, qui utplurimum in
fficinis pharmaceuticis occurrit, Aquarum Diſtillatarum
merus craſſæ Medentium circa Chemiam ignorantiæ
tis ſit; quod denique una Aqua ſimplex Diſtillata
nnium reliquarum loco poſſit aſſervari, cum ex ea
eorum odoratorum ope quælibet quæ deſideratur Aqua
tempore queat parari.

EXPERIMENTUM LXIX.

lei Unguinosi Abstractio a Terris.

Oleum qualecunque Unguinoſum adjicitur ſive Ter-
cuidam Calcareæ, ſive Calci vivæ, ſive Argillæ in ea
tione, ut inde paſta ſurgat, quæ in globos figurata
etortæ committitur; inſtituitur Diſtillatio ſive ex Bal-
o Arenæ, ſive & quidem melius Igne aperto; ob-
emus ita aliquid Aquæ, ipſius Olei major portio te-
ra, fœtens, acris & in Alcohole ſolubilis aſcendit;
erra quæ remanet nigra, elutriata, Magnete explorata
i quaſdam Ferri partes appendet.

Ratio.

Docet hoc Experimentum modum Oleis Unguinoſis
m teneritudinem conciliandi, quæ Odoratis propria
(§. 60.), id quod Geoffroy *Mem. de l'Acad.
oy. des Scienc.* 1741. *p.* 12. *ſeq.* egregie notavit, il-
ſtravit & quod Olea Unguinoſa ab Odoratis differant
rtibus, quas vehunt, gummoſis, per hoc Experimentum
de auferendis, ſagax evicit; id autem cum, abſque ut

Oleum majori Caloris gradui exponatur, fieri nequeat hinc iſtud ſemper inde evadit *Empyreumaticum* (Experim. 60.).

Sed Ferrum in Carbone reperiundum omnem omnino meretur attentionem; id primus reperit HELMONTIUS junior, teſte BECCHERO *Phyſic. ſubterran. L. I. Sect. III. Cap.* 5. *N*°. 11. qui ipſe Experimentum *Supplem. I. in Phyſic. ſubterran. Cap. II. & III. & Miner. Arenar. Litt. A.* prolixe deſcribit, HERRMANNUM quoque, Archiatrum Kahlenſem, ſimile quid obſervaſſe teſtatur STAHL *Obſervat. Chymico-Phyſico-Medic. Menſe Septembr. Cap. III.* qui *Cap. IV.* quomodo ipſe Argillam in glebam Ferri mutaverit recenſet diſtincte; imo *Cap. V.* quod & alia Metalla poſſint ex Argilla parari contendit; repetiit noſtrum Experimentum GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1704 *p.* 285. Evidens inde fit, quod ex unione Principii inflammabilis cum Terra vitreſcente Ferrum ſurgat, pauci enim à LEMERY partibus ſtant, qui *Mem. de l'Ac. Royale des Scienc.* 1707. *p.* 5. *ſeq.* contendit evincere quod Metallum noſtro Labore obtinendum Eductis adſcribi debeat, id quod quoque ex ſuperioribus (§. 11.) facillime refutatur; recte hinc omnes Terræ coloratæ, ex quibus Ferrum excoquere ſolent, ex numero Mineralium excluduntur, dum ex eis ſub Fuſione demum Metallum formetur; neutiquam tamen Cl. JUSTI accedere auderem, qui idem in omnibus Ferri Glebis ſtatuit obtinere *Neue Wahrheiten I. Stück p.* 38.

VIRES.

Olea hac methodo Diſtillata veteres jam Arabes teſte MESUE *Grabadin L. I. p.* 200. à *Philoſophis* denominarunt, & ob inſignem qua pollent penetrandi vim ad graviores quoſque affectus à cauſa frigida oriundos Epilepſiam, Rheumatiſmos, Paralyſes, Calculos &c.

commen

commendarunt; nec incaſſum Reſolvendi conſilio Oleum per Ignem acre redditum adhibetur.

EXPERIMENTUM LXX.

Oleum Animale Dippelii.

Oleum qualecunque ex quadam parte Animali Diſtillatione obtentum (Exper. 64.) committitur Retortæ, ea obſervata encheireſi, ut roſtrum, poſtquam Oleum in bulbum tranſmiſit, accuratiſſime mundetur; inſtituitur Diſtillatio ex Arena, cauto Igne primum Diſtillat, cum aliqua Aquæ portione, Oleum limpidiſſimum omnis omnino coloris expers, penetrante odore, minus quidem nauſeoſo, quam quo Oleum ante Diſtillationem gaudebat, nequaquam tamen ſuavi præditum, inſequitur hoc aliud, cui levis flavedo acceſſit; iterata ſæpe Excipuli mutatione cavendum eſt, ne aliquid de ſecundo Oleo primum ſubeat, quippe quod mox exinde tingeretur; Oleum limpidum ab Aqua ſeparatum, *Animalis Dippelii* nomine aſſervatur.

Ratio.

Patuit per ea quæ ſupra fuerunt obſervata (Exper. 60. 61. 62. 63. 64. 69.), quod Calor Olea quæcunque & fœtida & ſpiſſa & colorata reddat, ſed patuit quoque & facile prævidetur, quod hæ Oleorum per Calorem mutationes ſint eo evidentiores, quo majorem Ignis gradum iſta fuerint experta, cum itaque, dum Olea Empyreumatica Diſtillantur, Ignis ſucceſſive major ſubminiſtretur, hinc iſta Olea habeant portiones magis & minus alteratas: portiones minus alteratæ igitur ſub Rectificatione priores aſcendent & omnium prima prodibit illa, quæ minimam paſſa fuit alterationem, non tincta, minus fœtida. Eluceſcit itaque optima methodus Olea

Empyreumatica Rectificandi; & cadunt omnes illæ Rectificationes, quibus & longis & tædioſis & diſpendioſis modis Olea fœtida & clara & minus fœtentia reddere allaborarunt.

Primus Cl. MODEL in *Commerc. Noric.* 1741. *p.* 324. ſimplicem hanc methodum pro parando Oleo Animali Dippelii publici juris fecit; eximie enim DIPPELIUS in *Krankheit und Arzney des Animaliſchen Lebens p.* 197. commendat Oleum ex quacunque parte Animali Diſtillatum & iterata Diſtillatione pellucidum redditum; id licet non ſit omittendum, quod pro ingenio luxuriante, quo DIPPELIUS gaudebat, talia de hoc Oleo requirat, quæ ex ipſa Oleorum natura fieri non poſſunt.

VIRES.

Sicuti omnia Olea Empyreumatica ita & id, quod à DIPPELIO denominatur, Humores ſpiſſos Attenuat, & Arteriarum fibras ſtimulando Sanguinis motum Accelerat; ſed Experientia præterea evicit, quod ab Oleo Animali Dippelii Fluidi nervei motus ſopiatur, hinc illud non ſolum DIPPELIUS *l. c.* ad ſiſtendas omnis generis Febres & Epilepſiam commendat, ſed JUNCKERUS quoque in *Obſerv. Practic. de Medicina quadam efficaci in motibus Naturæ exacerbatis*, ſub Præſid. ALBERTI Halæ 1718. defenſis, aliquot ubi egregios in curanda Epilepſia edidit, effectus affert, ſimilem allegat MAUCHART ad REINHARDT Diſſert. de *Oleo Animali Dippelii* Tubing. 1745. Obſervationem; iterata Experientia ſe hujus Olei ad Epilepſiam & Quartanam vires expertum eſſe affirmat Cl. CARTHEUSER Diſſ. de *Oleis Empyreumat.* §. 15. quibus & plures alii accedunt. Id interim ſemper ſub ejus uſu obſervandum, quod Circulatio Humorum inde valide intendatur. MAUCHART *l. c.* ad dimidiam Drachmam uſque Doſin extendit, ego apud noſtros Homines ultra triginta guttas non auderem aſcendere.

§. LXXIII. *b*

Ea quæ circa Olea hactenus obſervavimus, eorum Compoſitionem evincunt luculenter: Aquam in eis hærere §. XII. & Exp. XXXII. LXIX. & LXX. patefacciunt; Principium inflammabile autem §. XII. Exp. XXXII. & LXIX. declarant, quibus & Fuligo accedit, quam hæc Olea ſolidis, ſub quibus deflagrantur, appendent, & quam ipſum Principium inflammabile eſſe STAHL demonſtrat *CCC. Experim. Obſervat. & Animadverſ.* §. *XI.* Sed Acidum quoddam quoque mixtionem Oleorum ingredi clarum fit tam ex acido ſapore, quem Aqua per Experimenta LXIX. & LXX. obtenta habet, quam ex neceſſitate vinculi, quod ad uniendum cum Aqua Principium inflammabile abſolute neceſſarium eſſe, vel ſolum Sulphuris exemplum probat, quam ex Oleorum per ſenium vel exhalationem ſive ad conſiſtentiam reſinoſam tranſitus (§. 33.), ſive converſio in Cryſtallos, quam MOET, SLARE & MAUD *Philoſoph. Tranſact. Abridged Vol. III. p.* 362. & *Vol. IX. p.* 394. obſervarunt (§. 15. & infra), quam ex modo, quo Olea per ſenium corrupta reſtituuntur, qui in nova eorundem cum Aqua Diſtillatione conſiſtit, quam ex eis, quæ circa Saponem Chemicum obſervamus, quippe qui Salem volatilem fundit (Exper. 6.), ſed nullum Salem volatilem niſi ex Acido ſurgere poſſe infra eluceſcet; quam denique ex Sapone uſtulato, quippe quem Elixatum Salem medium largiri in Aqua frigida ſolubilem, ſupra Carbones nec decrepitantem, nec detonantem, Mercurium ex Solutione in Acido Nitri albo colore dejicientem, ſum expertus.

EXPERIMENTUM LXXI.

PHOSPHORUS URINÆ.

Salis Eſſentialis Urinæ (Exper. 10.) partibus octo

probe commiſcetur pulveris Carbonum ſive Fuliginis tædæ pars una, committuntur Retortæ vitreæ loricatæ, cui Limi vulgaris ope apponitur Recipiens, ea Aquæ quantitate repletus, ut inter hujus ſuperficiem & ſupercilium roſtri Retortæ non majus intercedat intervallum, quam quod ne Aqua Calore diſtenta in Retortam penetret caveat; Igni nudo committitur Retorta, augetur Calor ad ſummum uſque, & jucundiſſimo ſpectaculo corruſcantes Ignes in Aquam ejaculari videbuntur, tales, ſi nulli ulterius Diſtillant, à Diſtillatione eſt deſiſtendum; globuli, qui Ceræ ſimiles ſunt, immittuntur Aquæ fervidæ, in modulo vitreo hærenti, & ebullientis Aquæ ope in unam maſſam funduntur.

Ratio.

Curioſiſſimi Præparati inventionis, quam in quintum & decimum ſuperioris Seculi luſtrum cadere ex Kunckel *Laborat. Chym. p.* 660. Stahl *CCC. Obſervat.* §. 301. & Albino de *Phoſphoro* §. 3. evidens eſt, hiſtoriam Leibnitius *Miſcell. Berol. T. I. p.* 91. tradit, circa idem maxime meritus eſt Hanckwitz, qui Boyleo olim in ejus Experimentis chemicis ſuam operam locaverat; modum Phoſphorum ex Urina inſpiſſata minori multum diſpendio parandi ingenue tradidit primus Illuſtris Marggraf *Miſc. Berol. T. VII. p.* 324. *ſq.* eidem quoque *l. c.* debemus hunc quem recenſui modum, qui non ſolum eo, quod omnibus reliquis ſit compendioſiſſimus & largiorem Phoſphori quantitatem largiatur, præferendus eſt, ſed inde quoque, quod ſine tædioſa & periculoſa encheireſi veram curioſiſſimi Præparati compoſitionem evincat; conſtare nimirum Phoſphorum ex Acido Urinæ proprio (Exp. 10.) cum Principio inflammabili unito. Phoſphori qualitates, quatenus illæ Chemiam ſpectant, præ reliquis optime tradit Eximius Marggraf *Miſcell. Berol. T. VI. p.* 54. & *l. c.* Ex eo quod eundem in Aqua non ſolubi-

lem experimur, denuo quantum Principium inflammabile iſtam averſatur patet (§.73.), ejus cum quibuſdam Subſtantiis reſolutio in Oleum, Olea Acidum vehere iterum ſuadet (§.73.); Fumi, quos ex eodem continuo aſcendere videmus, & ejus tandem in Liquorem tranſitus, quod nunquam non quæ eum conſtituunt Principia in motu ſint, evincunt; quod ab Acido Vitriolico, nequaquam autem ab illo, quod Sal communis fundit, deſtruatur, demonſtrat Acidum ejus inter hæc ratione fortitudinis medium eſſe (Exper. 51.).

VIRES.

MENZIUS in Diſſert. de *Phoſphori loco Medicinæ aſſumti virtute Medica* Præſ. VATER Wittemb. 1751. Phoſphori ad varias Febres malignas, & bilioſam, nec non ad Debilitatem vires expertus eſt, in Exanthematica miliari MORGENSTERN apud Editorem ſecundæ editionis SCHULZII *Prælect. in Diſpenſ. p.* 404. & Cl. HARTMANN apud Cl. BARCHEWITZ *Spicileg. ad Phoſphori uſum internum* Præſ. Illuſtri BÜCHNER Halæ 1760. habita, Phoſphori ſalutares vires viderunt, ultimus ejus ad Morbillos & Peripneumoniam, nec non Dolores Rheumaticos, Epilepſiam & Ophthalmiam ſanguineo-ſeroſam efficaciam in ſua praxi obſervavit *l. c.*

§. LXXIV.

Ille Labor, per quem corpora ſolida in altum evehimus, *Sublimatio* dicitur. Si id quod per Sublimationem exaltavimus pulverulentum & rarum eſt, illud *Florum* nomen gerit; *Sublimati* autem κατ' ἐξοχὴν, ſi compactum fuerit & denſum. Sublimatio, quæ fit illo vaſorum apparatu, qui arcet omnem Aëris ad Subſtantiam elevandam acceſſum, *Clauſa* dicitur, & inſtituitur ſive in Retortis ſive in Cucurbitis, quibus utplurimum

Excipula, vel Capitella, vel Cucullos chartaceos, vel Epiſtomia jungunt; illam vero ubi Aër ad Corpus, quod Sublimare animus eſt, accedit, mox à GEBERO, mox à GLAUBERO denominant; hanc in Focis vulgaribus & in magnis Officinarum metallicarum Furnis quotidie inſtituunt, inde ibi *Fuligo*, hic *Cadmia fornacum* producitur; eam Chemici ſuſcipientes ſubjectum Furno fuſorio committunt, & id quod in ſublime fertur, ſive Camino ſive Aludel (§. 38.) excipiunt.

§. LXXV.

Ratio Sublimationis conſiſtit in vi Caloris, quæ Corpora dilatat, & eas partes, quas ſive ex Aggregatione ſive ex Mixtione ſolvere poteſt (§. 14.), ſecum in ſuperiora, quo Calorem continuo tendere Phyſici probant, rapit; vi Caloris imminuta, ut id quod in altum duxit ulterius pellere nequeat, hoc ad ſolidum quod offendit adhæret & Sublimatum format. Simplex hoc ratiocinium cum omne circa Sublimationem obſervandum phænomenon facile inde perſpiciatur, & argumenta, quæ ad evincendum proprium in corporibus Sublimationi aptis Principium, quod vulgo *Mercuriale* dicere ſolent, adducuntur, ingenio maxime debeantur, hinc illud nobis ſufficit, & relinquimus *Principium mercuriale*, *Mercurificationem*, *Volatiliſationem* & quicquid inde expectatur, illis quibus talia placent. Ea Corpora poſſunt Sublimari, ex quibus Ignis aliquid in altum ducere valet, Caloris gradum nexus partium Subſtantiæ elevandæ determinat. Si alicui Corpori, quod Ignis vim eludit, additur aliud quod Igni cedit, tunc aliquid illius, ſi cum hoc elevatur, *Volatiliſatum* dicetur; ſi autem Corpori quod certo Caloris gradu ſublime petebat, aliud unitur quod illud magis reſiſtere facit, *Fixatum* ſolet appellari. Cum ſub Sublimatione Geberiana (§. 74.) actioni Ca

loris etiam illa accedat, qua agitatur Aër calidus, hinc ſub iſta tales quoque Subſtantias poſſe elevari, quæ in vaſis clauſis non Sublimari queunt, evidens eſt. Dicta hactenus quoque evincunt, quod Corpora per comminutionem mechanicam Sublimationi accommodentur & quod vaſis, in quo Laborem inſtituimus, figura eo quoque aliquid contribuere poſſit.

§. LXXVI.

Cum Sublimatio non raro Mixtionem ſolvat, hinc evidens fit, quod crebro Sublimatum diverſam omnino naturam habeat ab ea, qua ante Sublimationem gaudebat, imo patet, quod ſi varia Corpora, quæ per Calorem elevari poſſunt, inter ſe invicem mixta Igni ſubjiciuntur, inde novum Corpus poſſit formari, & ita Corporum numerus & inde expectandi uſus in infinitum queant augeri. Corpora volatilia quoque ſi ſordes, quas fixas eſſe novimus, acceperunt, noſtro Labore egregie poſſunt depurari. Vegetabilium nullum, præter Camphoras & Salia eſſentialia volatilia, poteſt Sublimatione clauſa in altum ferri, Animalium nulla pars niſi Phoſphorus & quæ ex eis parata fuerunt Salia volatilia Sublimationi clauſæ parent; Foſſilia maxime huic Sublimationis generi accommodata eſſe obſervantur. Sublimationi Geberianæ ex Vegetabilibus & Animalibus nihil, ex Foſſilibus pauciſſima reſiſtunt.

EXPERIMENTUM LXXII.

Depuratio Camphoræ.

Camphora cruda immittitur Cucurbitæ vitreæ, quæ ea lege Arenæ imponitur, ut hæc parum ſupra ejus fundum emineat, moderatus ſubminiſtratur Calor, fluit inde Camphora, ebullit, hemiſphærio ſuperiori Cucur-

bitæ accreſcit, in unam maſſam albiſſimam & ſplendentem coalita.

RATIO.

Dum Camphoram ex Vegetabili cui à Natura commiſſa eſt ſeparant Japonenſes, eadem Aqua fervida liquata KÆMPFFER *Amœnit. Exotic. p.* 772. ſtramini accreſcit, hinc ſordes à ſtramine ipſi adhærent, habet præterea granorum formam; Medici eandem in uſum tracturi & albam & in maſſam ſolidatam deſiderant, Labor, quo hoc obtinetur, *Raffinatio* dicitur & à Belgis peragitur. Camphora volatilis dum Sublimatur relinquit in fundo vaſis ſordes fixas, quæ ipſi à ſtramine accreverunt, & Calor colliquat grana in unam maſſam. Hanc ipſam eſſe Methodum, qua Belgæ utuntur pro Camphora Depuranda, teſtantur Autoptæ, Liber Chinenſis referentibus *Lettres édifiantes & curieuſes Collect. XXIV. p.* 420. GRONOVIUS & HÆNEL in propriis Diſſertationibus; nec ut NEUMANN *Chym. Med. T. II. P. I Cap.* 30. §. 19. *ſeq.* autumat, hic ut Camphoræ aliquid adjiciatur opus eſt.

Num Camphora copioſiore quod recepit Acido à reliquis Oleis æthereis ſive odoratis differt? Acida oleoſa in Flores Sublimanda, Naphtæ ex Alcohole paratæ, ſine quod Empyreuma contrahant, Diſtillandæ, Camphoræ denique ope Acidi Nitri reſolutio in Oleum tale quid ſuſpicare faciunt.

EXPERIMENTUM LXXIII.

ANALYSIS BENZOES.

Benzoës electa groſſe contuſa immittitur Cucurbitæ vitreæ, cujus collum ad parvam à bulbo diſtantiam reſecatur, imponitur collo Cucullus ex charta, Cucurbitæ

Balneo Arenæ immerſæ mediocris Calor admovetur, ita adhærent Cucullo Flores leviſſimi, albi, ſplendentes, qui laminas referunt; ex Cucullo removentur Flores quoties ii copioſiores ei accreverunt, ſi mediocris Calor nullos ulterius Flores aſcendere facit, quæ remanet Reſina committitur Retortæ, cui Excipulum apponitur, majori Calore inſtituitur Diſtillatio, aſcendunt in collum Retortæ Flores rubro colore tincti, quos autem Aqua & Olea quæ ſequuntur, ſolvunt. Oleum rubrum eſt, & eo magis Benzoën olet, quo prius Diſtillavit, quo autem poſterius prodit, eo magis eſt Empyreumaticum. Aqua eſt acidula: ſi omnis qui Diſtillatione obtentus fuit Liquor, denuo caute ex Cucurbita Diſtillatur, Olei leviſſime flavi aliquid & Florum portio obtinetur, Aqua leniſſimo calore evaporata quicquid Florum adhuc habuerat relinquit. Varia ratione obtinentur hi Flores; ad quartam jam in circa de eis portionem quantitatis Benzoës quam receperam, quintam Olei accepi.

RATIO.

VIGENERUS de *Igne & Sale* Florum & Olei modum parandi tradit, illos Benzoën cum Aqua infundendo obtineri etiam docet GEOFFROY *Mém. de l'Acad. Roy. des Sc.* 1738. *p.* 197. ex quo nec non quod hos Flores in Aqua ſolubiles eſſe deprehendimus, eoſdem Salibus eſſe adſcribendos evidens eſt; iidem cum ex Reſina obtineantur, Salibus eſſentialibus erunt annumerandi (Exper. 8. & 32.), hinc etiam cum Alcalinis Efferveſcunt. Cum ſub hoc Experimento obtineamus levi Igne Salem Eſſentialem, hinc patet, quod ratio Acidi ad Oleum in variis Reſinis varia ſit: eſt is ſiccus cum Reſinæ nullam cum eodem, à quo diſſolveretur, fundant Aquam. Reliqua quæ hic obſervantur, cum ex Experimentis LXI. & LXX. liqueant, mitto.

Vires.

Flores Benzoës cum ſint Sal Eſſentialis, cui Oleum odoratum adhæret, hinc Stimulantibus & Reſolventibus pollent viribus (Exper. 8. & §. 73.). Laudantur maxime ad affectus Pectoris pituitoſos; ſunt qui eos quoque ad Cachexiam, Malum hyſtericum, imo ad Luem veneream commendant. Dantur à Granis duobus ad octo pro Doſi. Sive Aqua ſoluti, ſive Saccharo mixti & naribus excepti Sternutationem movent. Oleum interne nunquam propinatur, externe olim, cum ejus odor placuerit, crebro ad uſus coſmeticos recipiebatur; hodie vix non totum exolevit, niſi quod Seplaſiarii eodem pro adulterando Balſamo Peruviano nigro utantur.

EXPERIMENTUM LXXIV.

Analysis Succini.

Immittitur Raſura Succini Retortæ, cui ea eſt amplitudo, ut ejus nonniſi trientem Succinum repleat, jungitur ipſi ope veſicæ bubulæ Excipulum; inſtituitur Diſtillatio ex Balneo Arenæ, accuratiſſime obſervando, ut ſucceſſive tantum intendatur Calor & crebro Excipulum evacuetur; obtinetur ita Liquor eo magis acidus, quo poſterior Diſtillat; hunc Liquorem *Spiritum* dicunt; eum comitantur & Sal volatilis, qui lateribus vitri accreſcit, & Oleum, quod eo magis limpidum, fluidum & ſuaveolens eſt, quo minorem Caloris gradum fuerit expertum (Exper. 70.). Sal qui faciliori negotio colligi poteſt, à parietibus Vitri aufertur, reliquus Spiritu diſſolutus, hujus portione leviſſimo Calore inde Abſtracta, in Cryſtallos cogitur, quæ, ab adhærente ipſis Oleo, badio colore inſtructa eſſe ſolent, à quo tamen docente Illuſtri Pott *Mem. de l'Acad. de Berlin* 1753. *p.* 64. ſi Spiritus Salis inde Abſtrahitur, optime Depu-

rantur. Caput mortuum cum pinguedine, ut decet, tractatum Ferri particulas concipere teſtatur idem Vir Celeberrimus *l. c. p.* 54. Olei limpidiſſimi octava, Salis ſexageſima circiter pars ex Succino obtinetur.

RATIO.

Salem quem Succinum largitur Acidum eſſe probant & ea, quæ ad anteced. Experimentum adduxi, argumenta, & ejus evidens cum Alcalinis Efferveſcentia cumque his in Salem foliatum, medium tranſitus: hic Sal cum plurimum conveniat cum illo, qui ſurgit ex unione Acidi vegetabilis cum Alcali, ut demonſtravit Celeberrimus POTT *l. c.* hinc Acidum Succini non ad Foſſilia, ſed ad Vegetabile referendum eſſe eluceſcit. Num omne & Bituminis & Petrolei genus Vegetabilis originis eſt?

Depuratio Salis Succini, quæ omnibus, quarum plures apud Auctores proſtant, præferenda omnino eſt, nititur illi, quam ad Experimentum LXV. notavi, Acidi Salis in deſtruenda Olea, quæ Salibus adhærent, efficaciæ. Num Olea arctius Acidis unita, ut hæc ſub forma ſolida Diſtillationis ope obtineantur, efficiunt? Lac, Urina, Benzoës, Succinum &c. tale quid videntur ſuadere. Salem Succini Regiomonti copioſe ex recrementis fruſtorum, quæ in varia utenſilia formantur, in magna quantitate ſolent parare, & per omnem Europam divendere; talis Sal, cum Alcali fixo tritus nullum urinoſum ſpirans, & in cochleari ſupra Ignem ſi detinetur totus avolans, ſe genuinum eſſe probat.

VIRES.

Probabilis omnium Bituminum ortus & ipſe odor, quod Oleum Succini ad Empyreumatica pertineat, evincunt, hinc validos & Reſolventes & Commoventes effectus inde expectamus. Ejus Doſis inter nos ſaltem non

debet excedere guttas decem. Salem Antihyſtericorum & Diureticorum principem BOERHAAVE *Elem. Chem. T. II. Proc.* 87. dicit, ſuas vires maxime ab Oleo, quod ipſi adhæret, videtur habere, hinc eo magis Humores Exæſtuat, quo minus eſt Depuratum; datur ad grana octo vel decem.

EXPERIMENTUM LXXV.

SULPHURIS EX SUA GLEBA SEPARATIO.

Exploretur gleba, num ſit mere Pyritoſa, num Cuprum vel Plumbum vehat, in priori caſu ſine quod ipſi aliquid adjiciatur, in altero cum quarta ſui ponderis parte de Arena lota immittitur Retortæ terreæ, cui applicatur Excipulum, cujus dimidius venter Aqua repletus eſt, ſubminiſtratur Ignis aperti Calor per aliquot horas, colligitur omne quod tam in Aquam deſcendit quam collo adhærebat Sulphur; ejus pondus rationem, color autem puritatem Sulphuris in gleba hærentis declarat.

RATIO.

Sulphur quod cum Metallo unitum eſt, ipſum volatile, Subſtantiæ fixæ adhæret, Ignis igitur ope inde poteſt auferri, præter exiguam quæ ſe nullo Calore à Metallo abigi patitur portionem, obſervante Clariſſimo CRAMER *Element. Docimaſ. P. II. Proc.* 76. Cum autem Glebæ metallicæ quando fluunt, Principia ſua volatilia non dimittant, hinc ubi Sulphur in gleba tali Metallo hæret, cum quo facile colliqueſcit, adjicitur Arena, quæ Fuſionem impedit & in quam nullæ Sulphuri vires ſunt, talia Metalla Æs & Plumbum eſſe Experientia evicit; qua eadem teſte id ſecus circa Ferrum obtinere conſtat. Citrinus color præter Sulphur nihil vola-

tilis in gleba hærere probat, ruber autem ſive Arſenicum ſive Hydrargyrum Sulphuri junctum eſſe denotant, & hoc quidem, ſi Sublimatum ſtriatum apparet & calidiori colli Retortæ parti adhæret; Reſiduum ab hac Sublimatione juxta Experimentum XXI. adhuc explorandum num ex gleba præter Sulphur Vitriolum quoque & Alumen poſſint obtineri.

EXPERIMENTUM LXXVI.

Sulphuris Depuratio.

Sulphur quod in Officinis metallicis ex glebis metallicis obtinetur & *Crudum* dicitur, referente Schlüter *Hütten-Werk Cap.* 35. & 37. ſive Liquando, ſive Diſtillando depuratur; Fæx à Depuratione reſidua *Sulphur Caballinum* in tabernis, *Scoria Sulphuris* in officinis metallicis audit; Sulphur Depuratum in modulos cylindraceos, Aqua madentes, infuſum, illam, ſub qua *Sulphuris Vivi*, *Communis*, *Citrini*, *Soufre à Canon* nomine venditur, induit formam; Medici Sulphur citrinum ad uſus internos adhibituri, illud immittunt Ollæ carbonibus impoſitæ, huic duos Aludels & horum ſummo Cucullum chartaceum imponunt, colligunt Sulphur, quod ſub forma pulveris aſcendit, & illud Florum nomine aſſervant.

Ratio.

Partes terreſtres ſive metallicæ Sulphuri adhærentes cum leniori, quo Sulphur liquatur, Calore non Funduntur, eodemque graviores ſint, hinc ratio Sulphur crudum Depurandi elucefcit; ſed nec Sulphur citrinum interne exhibent Medici, cum Subſtantiæ, quæ Fuſa viſcida eſt, facile aliquid de heterogeneo quod ad fundum dimittit queat adhærere, hinc illud deglutiendum obla-

turi primum in Florum formam elevamus, ſub quo Labore quicquid fixi habebat ab eodem ſecedit; cum autem Sulphur paulo majori Caloris gradui incaleſcens viſcidum evadat, hinc in vaſis exacte clauſis peragi nequit ejus Sublimatio, ſed talis apparatus eſt eligendus, ad quem aliquid Aëris accedere poteſt, & quem GEBER *Summæ L. I. Cap. 6.* indicat, probe tamen ne largior Aër vaſa ſubeat erit cavendum, cum inde non ſolum Florum diſpendium, ſed quoque Sulphuris inflammatio poſſet ſurgere. NEUMANN *Chym. Medic. T. I. P. III. p.* 274. quomodo in Anglia Flores Sulphuris in conclave recipiantur, eum fere in modum, quo Fuligo parari ſolet, deſcribit; leviori quidem inde pretio poſſunt vendi, cum interim id quo vulgo veneunt nimis mediocre ſit, quam ut evitari poſſet ſuſpicio, quod eorum loco Sulphuris citrini tantum pulvis exhibeatur, hinc ut Pharmacopolæ eos qui deglutiri debent ipſi parent conducet omnino.

VIRES.

Cum illi qui Sulphur aſſumſerunt & Sulphur oleant & Argentum & Aurum quod geſtant colore mutata experiantur, GEOFFROY notante *Mater. Med. P. I. Sect. V. Cap.* 3. hinc illud & Humores noſtros ſubire & ad anguſtiora quoque vaſa penetrare evidens eſt, idem cum nemine Clinicorum ignorante, affectibus Cutaneis extus admotum, materiem ad Cutim hærentem reprimat, hinc Roborantes vires poſſidere eluceſcit, ideo Flores Sulphuris, ubi leniter Roborandum aut materies Perſpirabilis promovenda eſt, ſolent exhibere, ad Ulcera viſcerum internorum quoque commendantur, Ptyaliſmum à Mercurialibus excitatum ſiſtere dicuntur: Num ſatis hæ vires ab Experientia ſunt evictæ? Num potius Hypotheſi debentur? Doſis eſt ad grana quindecim.

EXPERIMENTUM LXXVII.

Arsenicum ex sua Gleba separare.

Gleba comminuta committitur Retortæ terreæ, cui Excipulum quod Aquam habet, jungitur, ipſa Igni nudo exponitur, ſubminiſtratur Calor per gradus; ſi id quod aſcendit gryſeum eſt, præter Arſenicum aliquid inflammabilis quoque in gleba hæſiſſe eluceſcit, flavo autem vel rubro colore inſignitum, Sulphur commixtum habet, gryſeum cum ſui ponderis Alcali fixi ſubduplo denuo Sublimatum, Cryſtallinum evadit. Id quod à prima Sublimatione remanet, ſupra Ignem in vaſe ferreo Calori exponitur & non intermiſſa agitatione ea lege ut non fluat in Calore detinetur, uſque dum ulterius non oleat, jactura quam glebæ pondus patitur, quantum in ea Arſenici hæſerit, indicat.

Ratio.

Arſenicum dum tenacius ſuis glebis adhæreat quam Sulphur, hoc quoque minus volatile ſit, hinc hic Labor majorem quam Experimentum LXXV. requirit Calorem. Si gleba fluxilis valde eſt, id quod non raro obtinet, eadem duplo vel triplo Terræ cujuſdam vitreſcentis primo miſcetur. Ex eo quod vel minimum Sulphuris Arſenico adhærens ejus albedinem mutat, patet egregia encheireſis, qua utimur ad utrumque detegendum, ſi parciſſimæ quoque alterutrius in aliqua Subſtantia latentis ſuſpicio occurrit. Rösel *Bergbau-Spiegel p.* 157. modum quo in Saxonia Arſenicum & colligunt & Depurant tradit, qui idem Auctor eſt ad parandum Arſenicum citrinum cum tribus Arſenici centenariis ad quatuor Sulphuris libras miſceri. Henckel autem *Pyritol. p.* 562. ad Arſenicum rubrum Pyritas arſenicales & Scorias Sulphuris, ſive Pyritas vulgares & Arſenicum

recipi deberi monet. Sed id circa noſtrum laborem adhuc retinendum, quod Arſenicum, ſi ſub Sublimatione loco frigido accreſcit, formam Florum habeat, Sublimatum autem metallicum referat, ſi ſolido calido adhæret.

EXPERIMENTUM LXXVIII.

MERCURIUS SUBLIMATUS.

Mercurius in Acido Nitri diſſolutus & Diſtillatione inde denuo liberatus miſcetur exactiſſime cum Vitriolo ad flavedinem calcinato, cui Salis decrepitati dimidium pondus adjicitur; mixtura committitur Cucurbitæ vitreæ, cui in Arenam collocatæ per gradus ſubjicitur Calor, tam diu ſuſtentandus, uſque dum hemiſphærii portionem, quæ intercipitur inter Sublimatum & id quod in fundo hæret, pellucere videmus; ex refrigerata Cucurbita eximitur id quod altum petiit, id autem quod in fundo remanet, ad modum Exp. XLIX. dictum, ad parandum Salem mirabilem Glauberi adhibetur. Sublimatum ſi in pauciore quantitate Mercurium recipit, Salem ſumme rodentem conſtituit, qui *Mercurius Sublimatus Corroſivus* dicitur, pro quo parando de Mercurio dimidium ad Salem communem pondus ſolent adhibere. Si autem Mercurius æquali cum Vitriolo pondere miſcetur, Sublimatum ſurgit in Aqua frigida non ſolubile, linguæ nullum ſaporem imprimens & quod nec ullam Salis qualitatem habet, hoc *Mercurius dulcis* vel *Aquila alba* dicitur, & ſi aliquoties denuo Sublimatur, *Panacea Mercurialis* nominatur vel *Calomelas.*

RATIO.

Suademus Mercurium pro noſtro labore in Acido Nitri diſſolvere, quia accurata ejus cum Salibus miſtura requiritur, quam non melius obtinere poſſumus, quam ſi eum Menſtrui ope in minimas partes redactum (§. 50.) cum Salibus terimus. Quæ in hoc labore fiunt omnia ex ſuperioribus evidentia

evidentia ſunt: patet ex Exper. XLVIII. ſeparari hic Acidum ex Sale communi & quis dubitabit, Calore Mercurium quoque in vapores reſolvi? vapores itaque utriuſque Subſtantiæ ſibi occurrunt, Acidum recipit Hydrargyrum, & cum eo in Subſtantiam ſolidam concreſcit; in ea quo major eſt Acidi ad Metallum ratio, eo magis ipſa ad naturam Salis accedit; ſi eadem autem tantummodo Metalli habet, ut hoc partes Acidi in modum corticis ambiat, ea nullos Salium, hinc nec rodentes poterit edere effectus. Cum Mercurius Sublimatus præter Mercurium nil niſi Acidum Salis habeat, & hoc non tantum nullo Phlegmate ſit dilutum, ſed etiam per ipſum Metallum adhuc concentratum, hinc ad quæ Experimenta à Chemicis adhiberi poſſit eluceſcit. KUNCKEL *Laborat. Chymic. p.* 242. quem BOULDUC *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1730. *p.* 359. ſequitur, Mercurium Sublimatum ex paribus Turpethi mineralis & Salis communis partibus docet parare, ſequitur inde Acido Salis majorem cum Mercurio eſſe affinitatem, quam ea eſt, quæ inter hunc & Acidum Vitriolicum intercedit. LÉMERY autem *l. c.* 1709. *p.* 43. Mercurium rodentem parare docet: Hydrargyrum cum duplo Salis communis Sublimando, quod Experimentum evincit Acidi Salis in Mercurium niſum, quod difficilius alias ſuam terram linquens, facilius inde, Hydrargyri ergo, ſecedit. TACHENIUS *Hippocrat. Chemic. p.* 215. tradit, quomodo Veneti, quos Amſtelodamenſes & Angli imitantur, Mercurium Sublimatum in magna quantitate præparent, qui inde tabernas Mercatorum, Pharmacopolarum imo Chemicorum intrat; de hoc ne Arſenico adulteratus obtineatur ſolliciti Chemici, varias quomodo mangonium detegi poſſit recenſuerunt notas, circa eas præ reliquis occupatus fuit LEMERY *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1734 *p.* 264. *ſeq.* totam rem ſed nimis præcipitanter decidere auſus eſt NEUMANN *l. c. T. I. P. III. p.* 188. & *T. IV. P. II. p.* 241. cum, refragrante omnino Experientia,

ſub Sublimatione Arſenicum non coire cum Mercurio Sublimato aſſerat; alliaceus quem Arſenicum Carbonibus injectum ſpirat odor, illud nec in Mercurio Sublimato, ſine quod detegatur, latere ſinet. Quando ea in noſtro Præparato Acidi ad Hydrargyrum obtinet ratio, ut illud & ab Aqua frigida ſolvatur & linguæ admotum ſapidum deprehendatur, tunc Acidum Salis concentratum pro ſua natura in eodem agere apparet; hoc cum eminentes vires ſolventes poſſideat (§. 72.), hinc Præparatum *Mercurius Sublimatus Corroſivus* dicitur, quem pro varia ratione qua Hydrargyrum vehit, variam rodendi vim habere evidens eſt: quod ſi Acidum Salis omni quem recipere poteſt Mercurio eſt Saturatum, ipſum Sublimatum fit inſipidum, & virtutis rodentis expers quod *Mercurius Dulcis* dicitur, eum Galli vulgo *Aquilam albam* ſolent nominare, aliquoties Sublimatus à multis inſigniter viribus auctus eſſe creditur, *Calomelas*, *Panaceæ* & aliis fumoſis titulis extollitur.

Arabibus jam innotuiſſe *Mercurium Corroſivum*; & CROLLIUM adhuc Mercurii dulcis parandi modum ænigmatice tradidiſſe monui in Diſſertatione, quam comite Egregio EHRMANNO de *Hydrargyri præparatorum internorum in ſanguinem effectibus* ventilandam propoſui.

VIRES.

Probatum ivimus in Diſſertatione citata, quod Hydrargyrum vires ſuas Attenuantes & Reſolventes, quibus omnia reliqua Medicamenta vincit, tunc demum evidentiſſime valeat edere, quando Salium ope in Aqua diſſolubile redditur, & ut Humoribus humanis commiſceri poſſit aptatur; probavimus ibidem egregias Mercurii corroſivi in Spiritu Vini vel Aqua ſoluti & intus uſurpati vires, eæ ſe adhuc quoque egregie inter nos probarunt; allegavimus quoque caſus, ubi cum ſucceſſu

Mercurius Dulcis ad corrigendos Humorum morbos fuit adhibitus. Sublimato utroque etiam Anthelmintico ſcopo egregie Medicos uti poſſe ex nota Mercurii in occidenda Inſecta & attenuandum Mucum efficacia eluceſcit; Mercurius dulcis ad drachmam dimidiam etiam per ſe Purgandi ſcopo poteſt exhiberi; nec adeo levis eſt ejus Principiorum nexus, ut ſive cum Salibus tritus, ſive ſi Acrimoniam quandam in Corpore offendit, inde queat denuo rodens reddi: ſed extus quoque Mercurius tam Corroſivus quam Dulcis adhibentur & pro varia qua adhibentur ratione majores vel minores edunt effectus ſepticos. Mercurium Corroſivum Aquæ Calcis ea quantitate ſolutum, ut Ulcerum ſordes abſumat, *Aquam Phagædenicam* appellant Chirurgi.

EXPERIMENTUM LXXIX.

REVIFICATIO MERCURII EX AMALGAMATE.

Amalgama committitur Retortæ, hæc autem Balneo Arenæ, præponitur Excipulum quod Aquam habet, ſubminiſtratur Ignis, cui Hydrargyrum cedit, Metallum autem tanquam Subſtantia fixa in Retorta remanet ſub forma Calcis, Fuſione in nativam ſuam formam reducendum. Mercurium aliquoties cum Auro & Argento in Amalgama redactum & denuo Revificatum, his Metallis imbui credidit CLAVEUS & eum *Animatum* dixit. Continua Amalgamatione & Cohobatione Mercurii ſuper Cuprum ex unaquaque Libra Cupri obtineri ſemunciam Auri CRAFFTIUS retulit BECCHERO vid. *Duumvirat. Hermetic.* non multum recedit ſecundus, quem *Wunderdrey* commendat, proceſſus, quo præter Aurum nec exigua Argenti quantitas hoc artificio obtineri aſſeritur. Aliquoties tentatum Experimentum interdum Cuprum Auro & Argento ditaſſe obſervavi, interdum nullam in Ære exinde mutationem notavi.

EXPERIMENTUM LXXX.

Luna Cornea.

Argenti comminuti partes tres miſceantur exactiſſime cum Mercurii ſublimati partibus quatuor, committantur Retortæ, inſtituatur Diſtillatio, ut in antecedente Experimento dictum fuit; tranſtillabit Mercurius vivus, qui dodrantem ponderis Mercurii Sublimati æquat. In Retorta remanet maſſa Cornu flavicanti ſimilis, quæ cultro ſcindi poteſt, in Crucibulo fuſa, ſi in laminam metallicam frigidam effunditur, colorem plumbeum induit & fragilis fit, ſi autem in Igne relinquitur, tota in auras abit, lingua guſtata leviorem tantum acrimoniæ gradum illi imprimit.

Ratio.

Patet ex hoc Experimento, quod Acidum Salis majorem cum Argento quam cum Hydrargyro habeat affinitatem. Le Mort *Fac. Chym. Purif. p.* 146. recte in Mercurio corroſivo Hydrargyrum triplam rationem ad Acidum habere tradidiſſe, ex hoc quoque Labore eluceſcit. Cum Argentum quod Acidum Salis habet & facile fluat & ex Crucibulo in auras abeat; hinc vulgo Principium Mercuriale in Acido Salis exiſtere probare ſtudent: cum autem plane idem circa Argentum Acido Nitri unitum obſervetur (Exper. 46.), hinc & hunc effectum à vaporibus Acidi elaſticis Metallum ſecum in auras ducentibus derivare nullus dubito. Alchymici quia hoc proceſſu Argentum volatile reddi crediderunt, ſive juxta eorum vernaculam *Mercurificari*, hinc ſibi plurima inde pollicentur. Fruſtra ex Luna Cornea cum Sale Ammoniaco & Sale Tartari Diſtillata, Mercurium parare tentaviſſe Kunckelium, teſtatur Becker *Unfug des natürlichen Zinnobers p.* 20. Cum Argentum noſtro

proceſſu cornu colorem & conſiſtentiam induat, hinc illud CROLLIUS *Baſil. Chymic. p.* 299. *Corneam Lunam* dixit, quod nomen quoque Auctores retinuerunt.

EXPERIMENTUM LXXXI.

CINNABARIS COMPOSITIO.

Miſcetur Cinnabaris ſive cum paribus Salis Alcali, Lapidis calcarei, Cretæ partibus, ſive cum dimidio ſui ponderis qualiſcunque Subſtantiæ Metallicæ præter Aurum vel Zincum, ſive cum triplo Argillæ, ſive cum Gypſi quadruplo; committitur Retortæ, inſtituitur Diſtillatio, modo ad Exper. LXXI. dicto, & obtinebitur de Hydrargyro pondus, quod ſeptem partes Cinnabaris ad Experimentum receptæ quantitatis æquat, remanebit vero in Retorta Subſtantia, quæ Cinnabari adjecta fuit cum Sulphure, quod Hydrargyro junctum Cinnabarim conſtituerat, unita.

Sulphuris parti uni liquatæ adjiciuntur ſub perpetua agitatione Hydrargyri partes ſeptem, continuatur agitatio, uſque dum omnes globuli Mercuriales diſparuerint; ſurgit inde pulvis nigerrimus, qui *Æthiops mineralis* dicitur; immittitur hic Cucurbitæ, quæ Balneo Arenæ imponitur, ſubminiſtratur qui par eſt Caloris gradus, & refrigerato vaſe deſumitur inde pulcherrima Cinnabaris, quam *Factitiam* dicunt.

Mercurii Sublimati duodecim & Antimonii quinque partes inter ſe invicem mixtas per aliquot dies relinquimus, humida inde fit miſcela, quæ Retortæ immittitur, cui præponitur Excipulum & Sublimatio ex Arenæ Balneo inſtituitur; moderato Calore aſcendit Subſtantia ſpiſſa, quæ ſi difficilius ex roſtro profluit, huic prunæ candentes admovendæ & Subſtantia Calore liquanda eſt: hæc *Butyri Antimonii* nomine venit; ea ſi tranſtillavit,

Ignis ad ſummum eſt urgendus, ita aſcendit Cinnabaris, quam ab Antimonio denominant, cujus ſuperiori parti Sulphur citrinum adhæret, rejecto Sulphure, Cinnabaris denuo ex Cucurbita prudenti Igne Sublimanda, ita & aliquid Mercurii Sublimati & aliquid Sulphuris adhuc inde ſecedit; ſemper magis nigricans hæc Cinnabaris præ Nativa ac Factitia apparet, ejus quantitas ad quantitatem Antimonii quæ ad Laborem adhibita fuit proxime ſolet accedere; Butyrum una tertia parte cedit quantitati Mercurii Sublimati, quæ recepta fuit.

Ratio.

Clariſſime omnino hoc Experimentum Cinnabaris compoſitionem declarat. Nativæ Cinnabari dum jungitur Subſtantia, quæ majorem cum Sulphure habet affinitatem quam ea eſt, quæ inter iſtud & Hydrargyrum intercedit, Sulphur illi jungitur, Mercurius nullo compede ligatus in Vapores à Calore reducitur & in Excipulum tranſcendit, remanet in Retorta Subſtantia Sulphuri unita; cum varius ſit Affinitatis gradus, qui inter diverſiſſima quæ Cinnabarim reſolvunt corpora intercedit, hinc eadem in varia ratione ad Analyſin noſtram debent recipi. Per Analyſin evicta Cinnabaris compoſitio Syntheſi quoque evincitur.

Factitia Cinnabaris Arabibus jamjam nota fuit, prout patet ex GEBER *Perfect. Magiſt. L. II. p.* 95. AVICENNA *Canon. Med. L. II. Tract.* 2. *Cap.* 7. & MIRANDOLA de *Auro L II. Cap.* 10. eam ſi pulcherrimam, id eſt talem qualis nativa eſt, deſideramus, ratio quam Natura obſervat erit imitanda, quo magis Sulphur abundat, eo magis nigra evadit Cinnabaris, quæ autem cum illud minori quam iſta Igne elevetur, iterata cum lento Igne Sublimatione poteſt corrigi; ſub ea enim Sulphur abundans in ſuperiorem Cucurbitam aſcendit.

Nigri Æthiopis ſola Sublimatione in ruberrimam Sub-

ſtantiam mutatio, cujus color denuo trituratione mutatur, Phyſicorum attentionem omnino meretur. Cum eximia Cinnabaris quantitas quotannis conſumatur, hinc eandem in Belgio propriis in Laboratoriis, modo, quem NEUMANN *Chym. Medic. Dogm. Experiment. T. I. P. III. p.* 310. deſcribit, ſolent parare, ea ſi integra ad nos adducitur, ſecure ad uſus internos quoque poterit adhiberi; ſed ex Belgio etiam Cinnabaris pulveriſata ad nos mittitur, hæc cum Minio poſſit adulterari, hinc ex Medicina utique rejicienda videtur. Cum autem Cinnabaris quo tenerior eo ad infucanda Medicamenta aptior evadat, hæc teneritas vero non alio modo æque ac per molendinas, quales Belgæ habent, poſſit obtineri, hinc Pharmacopolæ coguntur, ut Cinnabarim pulveriſatam ex Belgio petant pro parandis Pulveribus officinalibus. Caveant autem ne eam unquam in uſum trahant, niſi ejus portionem prius Sublimaverint, & quod ſine reſiduo elevetur experti fuerint; ſecuriſſime procedent, ſi Cinnabarim, antequam eandem ad Medicamenta adhibeant, prius cum Aceto ſive cum Acido Nitri Digerent, & Digeſtam Edulcorabunt.

Cinnabarim Antimonii parandi modum BASILIUS VALENTIN. *Triumph-Wagen des Antimonii p.* 421. *Handgriff p.* 1075. tradit; hic quoque Cinnabaris factitia ſurgit: Acidum Salis Regulum diſſolvit & cum eo ſub forma Butyri tranſtillat, Mercurius coit cum Sulphure & Cinnabarim efformat; confectum cum ſit quod Sulphur in Antimonio à vulgari Sulphure non differat, hinc ſine ulla ratione Cinnabaris Antimonii à Factitia diſtinguitur, imo cum illa ſemper plus Sulphuris habeat, hinc ſemper magis nigra eſt, ſi enim Antimonium in minore quantitate recipimus, & ita Sulphuris in ſurrectura Cinnabari rationem imminuere tentamus, non reſolvitur omnis Mercurius Sublimatus. Regulina præterea portio Acido Salis adeo volatilis reddita, ut in vaſis clauſis quoque tranſcendat, attentionem omnino meretur.

Cinnabaris præterea quæ obtinetur ex variis Metallis, ex ſuis Menſtruis per Acidum Vitriolicum dejectis & cum Mercurio Sublimatis, quales NEIDHOLD in *Alchymia denudata p.* 22. & poſt eum Illuſtris POTT de *Sulphuribus Metallorum* deſcribunt, huc pertinet; cum autem Sulphur factitium à vulgari non differat (Exper. 27.), & ſub his laboribus Metalli Principium Inflammabile cum Acido Vitriolico Sulphur formet, hinc nec talem Cinnabarim à reliquis differre evidens eſt.

VIRES.

Si etiam evictum eſſet, quod Cinnabaris ad Sanguinem veniat, de quo vero ob ejus in Aqua indiſſolubilitatem, & quia eam cum fæcibus ex Corpore excerni videmus, jure dubitatur; tamen nequaquam quomodo Anodynas, Antiſpaſmodicas, Nervinas vires, propter quas à multis Auctoribus celebratur, edere queat liqueret; Experientiæ, ad quam iſti provocant, multo plura quæ Cinnabarim plane inertem viderant Experimenta, contranituntur. A Medicamento Mercuriali autem ad Primas vias delato Anthelminticas & Catharticas non fruſtra expectamus vires.

Æthiopem mineralem cum Ptyaliſmum excitaſſe creberrime fuerit obſervatum, hinc eodem in morbis, ubi Humores ſpiſſiores attenuare animus eſt, frequenter ſolemus uti.

Cinnabarim & Æthiopem ad Scrupulum unum pro Doſi ſolent exhibere.

Butyrum Antimonii tanquam potentiſſimum Rodens ad Varices, Calloſitates ulcerum &c. conſumendas adhibetur.

EXPERIMENTUM LXXXII.

Flores Salis Ammoniaci Martiales.

Salis Ammoniaci & Limaturæ ſive qualiſcunque Mi-ræ Ferri pares partes, commixtæ poſtquam per aliquod mpus ſteterunt, humiditatem ſibi ex Aëre jungunt, mmittitur Maſſa Cucurbitæ, cui Alembicus & huic cipulum veſicæ madidæ ope jungitur, admoventur nſim Caloris, quos Balneum Arenæ dare poteſt, gra-s majores quoque; refrigeratis vaſis in Excipulo Spiri-s urinoſi portio offenditur, collum Cucurbitæ cruſtas inas habet colore inter ſe differentes, ſumma alba eſt, iquæ quo inferiores eo profundius luteæ, infimæ cro-æ. Omnes hæ cruſtæ cum Capite mortuo denuo tritæ denuo Sublimatæ, denuo varie ſed profundius tinctum lem largiuntur, qui *Florum Salis Ammoniaci Mar-lium* nomen gerit; Reſiduum à Diſtillatione cellæ mmiſſum diffluit in Liquorem acerrimum badium, qui *lei Martis* nomine venit.

Ratio.

Ferrum Urinoſum ab Acido Salis liberat (Exp. 65.), m autem ejus nimis parca ad omnem Salem Ammo-acum reſolvendum in hoc Experimento recipiatur ra-, hinc, qui integer manet Sal Ammoniacus, ex ſua tura in altum fertur, aliquid de Ferro, quod diſſol-, ſecum elevat & inde tingitur; hanc Ferri, quam ulti adeo celebrant, Volatiliſationem mere mechani-m eſſe ex dictis liquet, neutiquam igitur & ex hoc perimento aliqua Solutio radicalis Metallorum poteſt pectari. Remanet à Sublimatione Sal Ammoniacus tan-Ferro gravatus, ut aſcendere nequeat, nec non Aci-m Salis ab Urinoſo, quod tranſcenderat, relictum, rro nunc ditatum & hinc in Aëre Deliqueſcens (§. 53.).

Salem Ammoniacum cum variis Subſtantiis Metallic
mixtum & Calore agitatum aliquid eorum elevare & i
altum ducere antiquiores jam Chemici clare annotarun
Conf. HOLLAND. *Hand der Philoſophen p.* 24. 7
BASIL. VALENTIN. *p.* 95. 778. PARACELSU
de *Tranſmut. rerum natural. p.* 98. Illi qui ex Solu
tione Metallorum radicali miracula ſibi pollicentur, cu
ita Sulphur ex Metallis Extrahi putent, habent hic qu
ſuam patientiam & phantaſiam poſſint exercere.

VIRES.

Medicamentum quod hoc Experimento paravimus
cum præter Salem Ammoniacum quoque Ferrum veha
hinc primum inter Medicamenta Incidentia & Aperien
tia locum habet, & cum ſucceſſu adhibetur ad morbos
qui ab Obſtructis viſceribus abdominalibus ſurgun
commendatur hinc Quartanariis, Cachecticis, Hydro
picis, Hypochondriacis. Doſis eſt ad drachmam dim
diam.

Oleum Martis vires rodentes edit.

§. LXXVII.

Quando Corpora, nullo Labore mechanico accedent
in Pulverem reducuntur, ea *Calcinari* dicere ſolent & ipſu
Laborem *Calcinationem*. Diſtinguitur in *Siccam*, quæ f
mediante Calore, & in *Fluidam*, ubi ſive Liquorum ſive Va
porum ope Corpora in Pulverem rediguntur. Calcinatio pr
variis quas tractat ſubſtantiis, vario modo quo inſtituitu
varia præterea quam Corporibus inducit mutatione & pr
varia alia ratione, diverſis nominibus ſolet venire, quo
rum quædam ab Auctoribus vage omnino uſurpata a
cepimus, quibus autem tandem certus limes omnin
ponendus erit. *Uſtio* circa Vegetabilia & Animalia ta
tum locum habet, quando illa ſive in vaſis clauſis uſq

lum tota nigra evadant & in Carbonem abeant, Calori xponuntur, ſive in vaſis apertis Ignis ope colorem al-bum acquirunt; ſub hoc Labore ita Ignis eſt moderandus, ıt Corpora non dilabantur, ſed eorum partes cohæreant, ohæſione licet valde levi. *Toſtio* denuo circa Vegeta-bilia & Animalia tantum obtinet; ſub ea is quem Arti-fex intendit & odor & ſapor & color Subſtantiis prudenti Caloris ope conciliatur: pertinent huc Coquorum *Aſſare* & *Frixare.* Peragitur Toſtio ſive in vaſis clauſis, ſive ı vaſis apertis; cum ejus ope Subſtantiæ reddantur fria-biles, imo eadem diutius protenſa etiam in Pulverem abeant, ıinc eam volui huc referre. *Uſtulatio* Foſſilibus tantum ompetit, & quidem illis, quæ principia tam volatilia quam fixa habent, ubi illa debito Caloris regimine ab his eparantur. *Incineratio* obtinet circa Carbones, qui in Aëre aperto Caloris ope in Pulverem gypſeum reducun-ur. Sub *Calcinatione* ſtricte ſic dicta Corpora metallica ope Caloris & in Pulverem vertuntur & ſplendore pri-vantur, Lapides autem in pulverem Aquæ adeo cupi-dum, ut cum ea incaleſcat & denuo induretur, reducun-tur. *Detonatio* dicitur ille motus flammeus, quem Ni-trum ſuſcipit, quando ipſi Fuſo Subſtantia Principio in-flammabili fœta adjicitur, quæ inde in Pulverem fatiſcit. *Decrepitatio* in quibuſdam Salibus locum habet, quæ quando Calori exponuntur diſſiliunt, proprium ſonum edunt & pelluciditatem Salium exuunt. Si Corpora à Va-poribus quæ eadem alluunt in Pulverem vertuntur, La-bor *Fumigatio*, interdum autem, à proprio adminiſtratio-nis modo, *Cæmentatio* dicitur. *Præparationem Philo-ſophicam* dicunt Emollitionem Oſſium per Vapores aquoſos, eadem in vaſis clauſis alluentium. *Extinctio* huc quoque poteſt referri, qua Lapides ignitos in Aquam frigidam immergendo, ut facilius comminui queant, effi-cimus.

§. LXXVIII.

Sub Uſtione comburitur gluten quod Terræ partes in fibram univerat, hinc ejus ope durities & flexibilitas imminuuntur; Oleum quod in glutine hæſit, reliquis principiis Calore reſolutis, Phlogiſton relinquit, quod partes terreſtres adhuc unit, hinc Carbonis nigredinis & à qualicunque Menſtruo immunitatis ratio perſpicitur (§. 73 *b.*); & cum Phlogiſton, niſi ab Aëre agitetur, ex Corporibus non ſecedat, hinc cur Carbo, ſi per ſecula ignitus in vaſis perfecte clauſis detineretur, inde nullam tamen paſſurus eſſet alterationem perſpicitur; ſed evidens quoque fit, quod, quando Carbo in libero Aëre Ignem experitur, abacto inde Principio inflammabili, glutine privatus in Pulverem dilabatur & Terra omni principio tingente exuta, nativo ſuo, albido nimirum colore appareat, *Cinerem* conſtituat. Ea quæ ad Exper. LXX. monui Toſtionis & encheireſes & rationem dilucidiſſime exponunt. Cum omnia Corpora metallica ope Caloris, præter Aurum & Argentum, Calcinationi obnoxia eſſe experiamur, hinc in his Principii inflammabilis cum Terra vitreſcente nexum, firmiorem eſſe quam in reliquis Metallis perſpicimus: num inde, maxime ſi HOMBERGII Experimentum de modo Argentum in Aurum vertendi *Mem. de l'Ac. Roy. des Scienc.* 1709. *p.* 115. rimamur, aliqua ſpes Alchemicorum votis ſurgit? Lapides qui per Ignem in Calcem abeunt, eo ipſo quod in ipſis Terræ partes ope glutinis unitæ fuerint evincunt, hoc enim Calore expulſo concidunt Terræ partes, nunquam niſi ſive gluten ſive Fuſio eas univerit cohærentes. Bituminoſus vel ſulphureus odor circa Calcinatas Terras obſervandus, omne Teſtarum genus in Calcem vivam reducendum, in Lapidibus, ex quibus Calx parari poteſt præcipue, reperiunda Animalia in Lapidem verſa &c. pulchras de priſtino Orbis noſtri ſtatu conjecturas ſuppeditant. Detonationem deberi Principio in-

ammabili, quod Acido Nitri immixtum eſt, in ſequenbus patebit; id hic ſaltem notandum, quod is ſit Prinipii inflammabilis, quod in Nitro hæret, niſus ſeſe unindi cum ſibi ſimili, aliis Subſtantiis immixto, ut ope Detonationis ejus præſentia in talibus quoque Corporius poſſit detegi, quæ illud per alia tentamina non diittunt: & cum omnia, præter Aurum & Argentum, Corpora cum Nitro Detonent & in Calcem abeant, hinc enuo quod hæc Metalla omnia reliqua arctiori Principiorum nexu vincant elucescit. Fumigationis ac Cæmenationis ratio deducenda eſt à natura Vaporum, quæ ubſtantias alluunt. Præparatio philoſophica debetur lutini animali in Aqua ſolubili, quo à Terra ablato hus partes ulterius non cohærent. Extinctio tandem erit educenda à genio Lapidum ad Vitri naturam accedente, nde partes inſigni Calore diſtentæ, ſubitaneo frigore on æqualiter contrahuntur & hinc rimæ formantur. Num inde Lapides Siliceos jam majorem Calorem paſſos ſſe ſuſpicari licet?

§. LXXIX.

Calcinatio Corpora comminuit; volatilia inde expelt; Olea Vegetabilium & Animalium adurendo hæc ipſa nutat; Corpora creat, quibus ſine incommodis nec in rtibus nec in medendo carere poſſemus; Metallis perectis ab imperfectis ſeparandis inſervit; ad analyſin Corporum facit.

EXPERIMENTUM LXXXIII.

Sal Alcali Fixus.

Sartago ferrea ſuper Carbones juſto Calore calefacta epletur quocunque quod libuerit Vegetabili, illud coioſum edit fumum, concidit in Carbonem, tandem in

Cineres abit; nova Sartagini Vegetabilis portio immi-
titur, & hæc quoque in Cineres abit; nova denuo,
id vaſis capacitas permittit, Vegetabilis quantitas adh
betur, & ſemper quoties Flamma ſurgere cœperit, in
poſito Sartagini operculo, ne continuet cavetur. Ciner
trajiciuntur per cribrum, & Carbones qui remanent d
nuo in Sartagine uruntur, ut ipſi etiam in Cineres ab
ant efficitur. Cineres coquuntur cum Aqua, quæ in
ſalinum ſaporem concipit, nova Aqua adjicitur, & h
Labor continuatur, uſque dum ultima Aqua cum Cin
ribus cocta inde redeat inſipida, hunc Laborem *Elix*
vare dicunt; Lixivium leni calore evaporatur & rem
net *Sal Alcali fixus* (Exper. 60.) ulteriori in Aqua S
lutione & Evaporatione albus, Fuſione autem forti
reddendus. Cineres ab Elixivatione reliqui Magne
tentantur, qui inde non raro aliquid Ferri extrahe
obſervatur.

RATIO.

Hic Sal vetuſtiſſimis jam gentibus notus & uſitatu
ſimillimus eſt illi, quem ex Tartaro obtinemus (Exp. 60.
Principium inflammabile ſub combuſtione Plantæ ad ej
Acidum tritum, agitatum, frictum, Acidi mixtione
aggreditur, alterat, ſolvere nititur (Exper. 32.), a
quid Aquæ ipſius eſſentialis in auras pellit; remanet,
Ignis rite fuerit adminiſtratus, Acidum quadam ratio
ſua Aqua privatum, & hoc per Elixivationem à Pla
tæ partibus terreſtribus liberatum *Salem Alcali* conſ
tuit. Si vero validiore Igne, qualis Flamma eſt, Veget
bile arſit, eo uſque procedit Principii inflammabilis
Acidum actio, ut hoc omne deſtruatur, omnis quæ i
inhærebat Aqua in auras agatur & præter Terram rem
net nihil; id quod idem accidere, ſi Sal Alcali crebro
Aqua diſſolvitur, obſervavit TACHENIUS *Hippoc*
Chemic. STAHLIO autem notante *CCC. Obſer*

86. Salia Alcalia, ſi fuſis Carbones adjiciuntur, quo- in Terram inertem fatiſcunt. NEUMANN *T. I.* *II.* quæ de ortu Salium Alcalium per noſtrum Ex- nentum adduxi, egregiis Experimentis firmavit & l modum ingenioſum propoſuit, quomodo Acidum tarum inviſcando, largiorem Alcali quantitatem inde amus obtinere. Hunc quem tradidi Salia per Incinera- em parandi modum primus TACHENIUS *l. c. p.* 169. ipſit, eum neutiquam pro temperando, per Oleum cidum quæ retinentur, Alcali, prout iſte & poſt eum RHAAVE *El. Chem. T. II. Pr. IX.* tradiderunt in- re, tam ex eis quæ adduxi liquet, quam inde quod Acidum nec Oleum ex noſtris Salibus ſeparari queant ens ſit. Hæc Salia cum non prius ex Vegetabilibus neantur, quam quando Ignis omnem eorum reſol- nixtionem, hinc ea minus bene ab HELMONTIO *humanum* 38. 43. &c. Eductis annumerari apparet 1.). Eadem cum ſint mixta ex Terra & Aqua, quibus uid Principii inflammabilis accrevit. Confer. STAHL . *Becher. p.* 123. *n.* 40. hinc ex quacunque fue- Subſtantia parata vix different inter ſe, licet non m, quod ex variis Subjectis parata leviſſimas quaſ- diverſitates exhibere queant, probante GMELINO *ment. Academ. Petropol. V.* 277. Iterata Fuſio ra- em Aquæ adhuc magis imminuere videtur, inde ope Salis Alcali vires intendi experimur; quæ ea- quicquid carbonacei Sali adhæſit comburendo t, ut albiſſimus evadat. Circa Ferrum, quod ſub labore generatur, conferantur quæ ad Experimen- LXIX. dixi.

EXPERIMENTUM LXXXIV.

ALCALI CAUSTICUM.

Coquitur Sal Alcali larga Aquæ quantitate ſolutus

(Exper. antec.) cum ſubdupla ſive pari Calcis vivæ tione, Lixivium multa Aqua adhuc dilutum per Filt transfunditur; Filtratum in vaſe vitreo vel ferreo ad citatem Evaporatur, Sal ſiccus faciliimo Igne liqueſc ſi Fuſus modulo infunditur, bacillos *Lapidis Cauſtici* mine venientes conſtituit.

Ratio.

Videtur hoc Labore ratio Aquæ ad Terram in cali imminui, tale quid à Calce viva Aquam ſitiente pectare quid obſtat? Sed quo magis ratio Aquæ ad ram decreſcit, eo magis Salis Aquæ cupiditas auge eo citius idem & Aquam ex Aëre hauriet & gluten fi Animalium eripiet, eas deſtruet in modum Ignis, ſticos effectus edet. Alcali cauſticitatem non aude Principio inflammabili cum Neumanno *l. c.* & *M Berol. T. V. p.* 74. derivare, dum inter fortiſſima dentia talia habeamus, in quibus nullum Principium flammabile hæret; hoc idem Acido Vitriolico junc ejus rodentes vires inſigniter minuat, Olea Princ inflammabili ditiſſima rodendi vires obtundant, Al fixa cum longe pluribus inflammabilibus Fuſa inde concentrentur, & Alcali cum Sanguine Calcinatum, denter Principio inflammabili abundans, non inſign cauſticum eſſe obſervetur.

§. LXXX.

Novum Salium genus ex Acido ortum omnia C pora Metallica, præter Aurum, Argentum & Hyd gyrum diſſolvit; Bitumina quoque recipit, & cum in Saponem abit; nullum quoque Terræ genus illi p reſiſtere, Illuſtris Pott induſtria probavit. Veget lium omnes ſuccos diſſolvit, hinc prudenter ad Ex ctiones Vegetabilium applicatus, eaſdem ſcopis medi

egr

gregie adaptat, ubi id præterea notandum, quod dra-
ticas Plantarum vires cicurare obſervatus fuerit. San-
uinem exinde diſſolvi ELLER *Mem. de l'Acad. Roy.
le Berlin* 1751. *p.* 13. confirmat, Mucum autem arti-
ulorum ſpiſſari TACCONUS vidit *Comment. Bono-
enſ. I. p.* 148. Sal concentratus, Aquæ cupidiſſimus,
olidorum gluten inde aufert, & cum Terras quoque
olvat, ſolida integra deſtruit, hinc Septico ſcopo cre-
ro in uſum trahitur, & intus datus exquiſitiſſi-
num venenum eſt; tanta autem Aquæ quantitate di-
utus, ut rodentes vires non edere queat, inter præci-
ua Antacida, Reſolventia, Aperientia & Evacuationes,
quoſas maxime, promoventia Medicamenta jure refer-
ur. Per PRINGLIANA tandem Experimenta *Philoſ.
Tranſact. XLVI. p.* 527. evictum eſt, Salem Alcali fi-
cum adeo non ad Putredinem corpora quibus adjicitur
iſponere, ut eadem potius contra eandem defendat.

EXPERIMENTUM LXXXV.

TINCTURA TARTARI.

Sali Alcali in Crucibulo fluenti adjicitur ſubduplum
Calcis vivæ, detinetur Sal per integram horam in Flu-
xu, effunditur in Mortarium; ſi conſtiterit virideſcente
colore tinctus obſervatur, citiſſime reducitur in pulve-
rem & immittitur Alcoholis calentis triplo, inde & Ef-
ferveſcere & Lactis colorem induere Alcohol obſervatur.
Mixtura exponitur Digeſtioni; Alcohol ruberrimum &
acerrimum inde redditum Filtratur; hanc Tincturam la-
bente tempore Vitri quibus aſſervatur parietibus aliquid
ſaponacei affigere obſervamus.

RATIO.

Longiore in Fluxu mora & Calcis additione Alcali

inſigniter concentrari per antecedentia Experimenta pa tuit, unde eidem per noſtrum Experimentum concentrate viridis color ſurgat difficilius explicatu eſt; num huc tra henda viriditas quam Terræ Vegetabili in vitrum abeunt propriam eſſe infra evincemus? Quæ ſub commixtione Alcali cum Alcohole ſurgunt Efferveſcentia, & lacteus color aliquid de Alcohole ab Alcali deſtrui & cum hoc in Saponem abire evincunt. Rubedo quam Alcohol inde acquirit, denuo Principii inflammabilis in producendis coloribus efficaciam evincit; unde quoque quod quo magis oleoſum Alcohol recipitur, eo magis tincta obtineatur Tinctura, evidens fit. Obſcure ſatis hanc Tincturam RAYMUNDUS LULLIUS deſcribit *Theatr. Chem. Vol. IV. p.* 334.

VIRES.

Hæc Tinctura multum prædicatur in morbis à Lymphæ ſpiſſitudine & Viſceribus obſtructis oriundis, quibus omnino ratione Alcalinæ & Saponaceæ, qua pollet, indolis conducere videri poteſt; cum autem Alcohol Humores animales cogat, hinc ut cum prudentia hoc Medicamentum, quod Sanguini e Vena fluenti affuſum eundem in grumos vertit, in uſum trahant monendi ſunt Medici. Diaphoreſin & Diureſin quoque inde moveri Experientia evincit. Doſis eſt ad guttas XXX.

EXPERIMENTUM LXXXVI.

NITRUM FIXUM.

Nitro in Crucibulo fluenti ingeritur per vices pulvis Carbonum, & hoc quidem continuatur uſque dum novi Carbones ingeſti nullam ulterius Detonationem excitant; committitur Materies Lebeti ferreo, Aqua elixatur; Lixivium inſpiſſatum ſiſtit Salem Alcalinum videſcentem. Libra una Nitri requirit ad uncias ſex Carbonum & largitur decem uncias Salis Alcali.

RATIO.

Quia hoc Labore Nitrum ita diſponitur, ut Igne Fuſum nihil ulterius dimittat, ideo illud Fixatum dixerunt: quidam Auctores hoc ipſum Sulphuris ope ut efficiatur præcipiunt; cum autem inde ipſi Præparato accreſcat aliquid peregrinum, ut infra patebit, hinc is quem tradidi modus, à GLAUBERO *Pharm. Spagyr. P. II. p. m.* 45. deſcriptus, illi jure præfertur. Labor, ſi recte fuerit inſtitutus, Sal qui remanet omni dote Sal Alcali eſt; liquet igitur hic Acidum quod in Nitro hæret inde auferri, & Detonandi facultatem, qua Nitrum præ omni reliqua Subſtantia gaudet, ab ejus Acido pendere. Sub hoc Labore neutiquam, ut multis quidem videtur, Acidum Nitri in auras agitur & hinc alterum Nitri principium, Sal Alcali nimirum (Exper. 41. & 42.), remanet, Vapores enim, qui ſub Detonatione ſurgunt, albi ſunt nequaquam rubri, nec illo qui Acido Nitri proprius eſt odore nares feriunt, præterea ſi hi vapores debito Inſtrumentorum apparatu colliguntur, ſiſtunt liquorem, qui Paracelſico vocabulo *Clyſſus* dicitur, & vix non totus urinoſus eſt, obſervante STAHL *CCC. Obſervat.* §. 93. Ex eis potius quæ de ortu Alcali fixi (Experim. 83.) dixi, & inde quod noſtro Labore etiam plus Alcali obtineamus, quam in Nitro quod adhibitum fuit hærebat (Exper. 41.), evidens fit, Acidi Nitri non exiguam portionem hic deſtrui & in Alcali verti. Conf. STAHL paſſim & præcipue judicioſus Autor notarum ad STAHL *vom Salpeter p.* 75. NEUMANN *T. I. P. III. p.* 54.

Cum GLAUBERUS miras vires ab hoc Alcali per Deliquium ſoluto ſibi promiſerit, illud ſuum *Alcaheſt* appellavit; HOFFMANN quoque *Obſervat. Phyſic. Chym. L. II. Obſerv.* 29. varia unde ejus ab aliis Alcalinis differentiam evincat allegat; ſed cuique patebit hunc Auctorem legenti, eidem ad manus fuiſſe Nitrum fixum, quod minus bene erat præparatum, & cui Ni-

P 2

trum non mutatum adhæſerat; nullus itaque dubito id quod de omni Alcali (Experim. 83.) ratione convenientiæ virium monui, hic quoque applicare.

EXPERIMENTUM LXXXVII.

Fluxus ad Docimasiam Glebarum metallicarum.

Nitri & Tartari ſi pares partes miſcentur, pulvis *Fluxus crudi* nomine venit; hic, ſi Detonatur, *Fluxus albus* dici ſolet; Elixivatione autem à partibus terreſtribus, quæ ipſi adhærent, privatus *Sal Tartari extemporaneus* audit; Sal vero qui obtinetur ex duabus aut pluribus Tartari partibus, Detonatis cum una parte Nitri, à nigro colore *Fluxus niger* appellatur.

Ratio.

In hoc Labore Tartarus per Ignem in Alcali vertitur (Exper. 60.) & Nitrum, cum Detonet, Alcali quoque evadit (Exper. antec.), Alcali ita generato adhæret in Fuliginem redactum quod Tartarus continebat Oleum, hinc quo plus Tartari erat receptum, eo magis niger obtinetur Sal. Cum Alcali omnes Terras ſolvat (§. 80.), hinc noſtrorum Salium ope Glebarum metallicarum Fuſio promovetur, & eorum denominationis ratio fit evidens (§. 65.); ex eo autem, quod ad Reductionem Glebarum metallicarum requirantur Subſtantiæ Principium inflammabile dimittentes, cur hæc Alcalia præ ſimplici Alcali ad Metalla ex eorum Glebis Reducenda adhibeantur, eluceſcit: evincunt hactenus dicta porro, quod Fluxus crudus ad refractiſſimas Glebas (§. 48. & 65.), niger autem ad illas, quæ in largiori quantitate Metallum vehunt, debeant adhiberi.

EXPERIMENTUM LXXXVIII.

Pyrophorus.

Aluminis uſti partes tres, Pulveris Carbonum pars una miſtæ immittuntur Cucurbitæ vitreæ, quæ collocatur in Arenam Crucibulo coërcitam, ſubminiſtratur prudenter Calor, poſtquam quæ per Laborem ſemper orificium Cucurbitæ lambit cœruleſcens flamma diſparuit; nullum ulterius pabulum ſubminiſtratur Igni, ſupere occluditur Cucurbitæ orificium; omnia ſi fuerint refrigerata, eximitur Cucurbita ex Arena; Pulvis niger in ea contentus, ſi aliquid ejus ſupra Chartam effunditur, flammam accedente Aëre concipit & Chartam accendit. Hic Pulvis per plures ſeptimanas, dummodo Cucurbita bene obturetur, poteſt aſſervari, & ſi quoque ſuas vires perdiderit, eaſdem iterata recuperare Calcinatione eſt obſervatus.

Ratio.

Verum ſub hoc Labore parari Sulphur, & ea quæ ſub eo obſervantur phænomena & Experim. XXVII. & Gohlii tentamina *Act. Medic. Berol. Vol. I.* evidenter loquuntur. Sulphur in laxa Aluminis terra hærens accenditur à Calore, hæc ſuſcipit Ignem; obturato vaſe arcetur Aër ad ſuſtentandum motum igneum ſumme neceſſarius, ſuffocatur Ignis, eundem igitur reſtituto Aëre denuo ſuſcitari nulli miramur. Fruſtra & Boracem calcinatum & Cretam pro parando Pyrophoro tentavi, Terras quoque ſpongioſas. Videtur igitur hoc uni Aluminis terræ proprium eſſe, quod Ignem ſuppreſſum per aliquod tempus ita queat ſuſtentare, ut ille ſolius Aëris acceſſu poſſit reſuſcitari. Mineræ Aluminis in acervum collectæ, facile flammam concipientes, obſervantibus Henckel *Pyritol. p.* 759. & Hoffmann *Obſerv.*

Phyſ. Chym. L. III. Obſ. 8. terræ Aluminis ad exclu-dendum qui in ipſa latuit Ignem aptitudinem evincunt Vix opus erit monere, plane indifferens pro noſtro ſcopo eſſe, qualiſcunque Subſtantia inflammabilis Alumini ad-jiciatur, dummodo talis ſit, quæ Calore, qui hic adhi-betur, Principium inflammabile dimittere queat.

Primus HOMBERG *Hiſt. de l'Ac. Roy. des Sc.* 1710 *p.* 54. hujus Præparati meminit, & *an.* 1711. *Mem. p.* 234 ſub nomine Phoſphori nauſeoſam & caſu repertam ejus parandi rationem exhibuit, LEMERY *l. c.* 1714. & 1715. & GOHL in *Act. Medic. Berol. Vol. I.* uberius Laborem diduxerunt. Qui à FLUDD. *Pan. & Tritic Anatom. Sect. I. Port. III. Part. I. L. II.* & TACKIO *Chryſogon. animal. & mineral.* 77. ex Capite mortuo Panis, CRAMERO *Commerc. Noric.* 1733. *p.* 137. ex Zinco & Biſmutho, MEUDERO *l. c.* 1735. *p.* 157. ex Cryſtallis Argenti cum Sublimato, ex Auripigmento & Ferro mixtis, nec non ex raſura Zinci & Mercurio Sub-limato, SCHUBELERO *l. c. p.* 315. ex Regulo jovi-ali, Mercurio Sublimato unito, ex Croco Martis Antimo-niato Stahlii autem GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy des Sc.* 1736. *p.* 430. & 434. memorantur Pyrophori videntur certo gradui incandeſcentiæ ſuppreſſæ deberi qui cum caſu ſaltem aſſequatur, hinc crebro Experi-menta circa eos inſtituta non ſuccedunt.

VIRES.

HOMBERGIUS *l. c.* & LYONNET *Journal des Sçavans* 1716. abſorbentes & abſtergentes inde prædi-cant effectus, quibus ſua quoque obſervata accedere te-ſtatur B. SACHSIUS in propria Diſſertatione inter no 1731. habita.

EXPERIMENTUM LXXXIX.

Sal Polychreſtus.

Nitri & Sulphuris pares partes per exiguas portiones ingeruntur Crucibulo candenti ea lege, ut nova portio non ingeratur antequam prior penitus ceſſaverit Detonare; omnis Maſſa, ſi Detonaverit, Sal adhuc per dimidiam circiter horam relinquitur in Crucibulo candente & crebro agitatur, ut, ſi quid Sulphuris Ignis actionem non eſſet expertum, id adhuc accendatur & reſolvatur; ex Crucibulo deſumta Maſſa diſſolvitur fervida, ad cuticulam Evaporatur, Filtratur & in Cryſtallos concreta aſſervatur.

Ratio.

Inflammabile Sulphur cum Nitro detonat & illud in Alcali vertit (Exper. 86.), ſed Sulphur accenſum Acidum Vitriolicum volatile dimittit (Exper. 30.), hoc igitur Alcali concreſcit & cum eo format Salem medium Tartaro Vitriolato analogum, qui præterquam quod facilius in Aqua Solvatur, etiam quod cum Oleo Vitrioli fuſus Spiritum Vitrioli volatilem dimittat, faciliori præterea in Igne fuſione ab hoc differre dicitur, ſed ultimo non ſuffragatur Experientia.

Accidit non raro, ut aliquid Sulphuris non accendatur, id cum Alcali coit & Hepar efformat (Exp. 26.), quod reliquo Sali accreſcit, hujus in Aqua Solutione & affuſione Aceti detegendum, continuata autem Calcinatione quoque in Salem Polychreſtum vertendum (Exper. 27.). Si hic Labor inſtituitur in Retorta tubulata tranſtillat in Excipulum Clyſſus, qui una cum Aqua ex deſtructo Nitro ſecedente, aliquid de Acido Sulphuris nec non Alcali urinoſum ſub hac actione ortum (Exper. 86.) continet. Noſtrum Salem cum Hartmanno *Prax. Chymiatr.*

P. II. Cap. 205. quidam Chemici *Nitrum fixum* appellant.

Vires.

Plane eaſdem ac Tartarus Vitriolatus edit, Clinici Galli maxime, qui eum à Glasero denominant, eundem ſcopo diuretico Hydropicis præcipue commendant.

EXPERIMENTUM XC.

Argenti Depuratio per Nitrum.

Argento adjiciatur duplum Nitri, Crucibulo quod has Subſtantias recepit, aliud ope Argillæ jungatur, ſubminiſtretur Ignis in Furno Anemio per horæ in circa ſpatium: refrigerato Crucibulo, ſi Metallo cœruleſcens Scoria accrevit, hac rejecta, Metallum denuo cum Nitro Funditur; idem Labor ſi repetitur uſque dum Scoria ulterius nullum cœruleum colorem ſiſtit, omni Cupro Argentum eſſe privatum perſpicimus.

Ratio.

Nitrum omnia Metalla, præter Aurum & Argentum, forma metallica exuere jam diu apud Chemicos eſt confectum, dum igitur Argentum Metallis ignobilioribus inquinatum cum Nitro Detonamus, hoc quicquid non Aurum & Argentum eſt, deſtruet, ſolvet & cum eo ſub Scoriæ forma hiſce ſupernatabit, cum autem Nitrum hoc ipſo Labore in Alcali mutetur, & Alcalia, quæ Metalla receperunt, inde tingantur, hinc tunc demum quando Scoria Argento inhærens nullum quem Cuprum largiri ſolet colorem habet, Argentum rite depuratum eſſe agnoſcimus. Probe cavendum, ne ſub hoc Labore aliquid Carbonum Crucibulo illabatur, inde enim Reduceretur

Metallum quod Scoriam ſubiit, & denuo Argentum inquinaret. Noſter Labor omnino ut ulterius perficiatur dignus eſt, eo tædioſum Cupellationis artificium ex Docimaſia poterit forſan proſcribi, & tunc non adeo ad diſperſionem ſub Metalli Detonatione, quippe quæ non vehemens eſt, quam potius ad Alcali Crucibulum, ut aliquid Argenti dimittat, laxans erit attendendum. Hac ratione ex Argento cupellato adhuc Cuprum ſeparari obſervavit KUNCKEL *Anmerk. von den fixen und flüchtigen Salzen Cap.* 8. Hoc quoque Experimentum explicat, cur Artifices Auro & Argento, ſi ea cum Nitro fundunt, malleabilitatem reſtituant, cum hæc variis Metallicis corporibus, quæ iſta ſubierunt, infringatur.

EXPERIMENTUM XCI.

CALCES ANTIMONII PER NITRUM.

Antimonium ſi cum paribus Nitri partibus Detonatur, ſurgit inde *Hepar Antimonii* (Exper. 28.). Nitri ratio ſi imminuitur, prouti Experimento citato Alcali ratio decreſcit, ſurgunt ſingula quæ eo ipſo Experimento recenſui Præparata. Si autem duplum Nitri cum Antimonio coiit, & Maſſa fervida Aquæ immittitur, Pulvis albus ad fundum ſecedit, quem BASILIUS VALENTINUS *Triumph-Wagen des Antimonii p.* 398. *Pulverem album Antimonii* dicit, & qui vulgo *Antimonii Diaphoretici* nomine ſolet venire; fervida in quam Antimonium Diaphoreticum, mox à Detonatione, immiſſum fuit, ſi ipſi adjicitur Acidum qualecunque, Pulverem Antimonio Diaphoretico ſimillimum dimittit ad fundum, qui à CRUGERO *Materia perlata*, à BOERHAAVE *Elem. Chem. T. II. Proc.* 220. *Sulphur fixatum Stibii* dicitur; Aqua, qua Edulcoratio Antimonii Diaphoretici fuit peracta, largitur & Salem Polychreſtum & ad Laborem adhibiti Nitri portionem, quod *Antimo-*

niatum, à quibuſdam autem *Anodynum* dicitur, & cui aliquid Reguli commixtum eſſe Experimenta loquuntur. Calx probe Edulcorata æquat tres quartas partes ponderis Antimonii quod receptum fuit. MAETS *Collect. Chym. Leydenſ. Cap.* 49. *Proc.* 8. Regulum Antimonii cum tripla Nitri portione Fuſum pro Antimonio Diaphoretico deſcribit; hoc Præparatum hodie ſolent, præeunte BARCHUSEN *Pyroſoph. p.* 211. *Ceruſſam Antimonii* appellare, idem *Specificum Stomachicum Poterii* eſſe non male judicat MEUDER *Analyſ. Antimon.* §. 180. conf. HOFFMANN *ad Poter. Obſervat. & Annotat. Cent. I. Cap.* 19. *Bezoardicum minerale*, quod præcipiente MOEBIO apud HOFFMANNUM *Clav. Schrœd. p.* 282. ex Mercurio vitæ cum triplo Nitri Detonato paratur, cum hoc plane idem eſt, omnino præferendum illi, quod præeunte CRATONE, ſuperioris Seculi Chymici, ex Butyro Antimonii Acido Nitri præcipitato & Calcinato pararunt. Ex multis quæ apud Collectores occurrunt Bezoardicis compoſitis, Martiale & Joviale adhuc in uſu ſunt; illud paratur Antimonii & Ferri pares partes confundendo, & hanc maſſam cum triplo Nitri Detonando. Calx rubiginoſa quæ ita obtinetur, *Diaphoreticum Martiale*, nec non *Pulvis Cachecticus Ludovici* ſolet appellari, cum hic illud in Cachexia inſigniter laudet *Pharmac. p.* 147. Bezoardicum Joviale *Antihecticum Poterii* eſſe affirmat HOFFMANN *ad Poter. Pharmacop. Spagyr. L. II. Cap.* 18. præeunte ETNERO *Man. Poterian.* paratur Metallum ex una Reguli Antimonii parte & duabus Stanni conſtans cum triplo Nitri deflagrando, cœruleſcente colore hoc Præparatum ſolet eſſe inſignitum.

RATIO.

Nitrum dum cum Antimonio Detonat, ejus Regulum in Calcem vertit, ipſum in Alcali abiens (§. 78. & Ex-

per. 86.), cum Antimonii Sulphure Hepar Sulphuris conſtituit; hinc patet, cur Nitri ope omnes ſpecies Hepatis Antimonii poſſint parari. Si largior Nitri portio recipitur, ita Regulus alteratur & ab Alcali quod recipit cicuratur, ut ſuas vires emeticas perdat; portio Nitri cum Sulphure quod in Antimonio hæſit Salem Polychreſtum (Exper. 89.) efformat, Aquæ ope unacum Nitro quod non mutatum fuit inde elutriandum & Cryſtalliſationis ope ab illo ſeparandum (Exper. 7.). Aliqua Calcis regulinæ portio, cui Alcali extus adhæſit, inde in Aqua, cum qua Edulcoratio inſtituitur, ſuſpenditur, per Acetum dejicienda, ſive ipſi Nitro accreſcit. KUNCKEL *Laborat. Chym. p.* 471. modum tradit, quomodo iterata cum Nitro fuſione omnis Calx in Aqua ſolubilis poſſit reddi. Antimonium Diaphoreticum, ſi præeunte CARDILUCIO *Königl. Palaſt p.* 300. in Retorta tubulata paratur, *Clyſſum* largitur, qui quidem ab Antimonio denominatur, ſed neutiquam ab illo Experimenti LXXXVI. diverſus eſt. Cum noſtra Calx de Antimonio præter Regulum nihil recipiat, hinc elucet ſive Antimonium ſive Regulus ad Laborem ſumatur, ſemper idem Medicamentum ſurrecturum; plus autem Nitri in poſteriori quam in priori caſu eſſe adhibendum. Cum denique Nitrum etiam omnia reliqua Metalla ignobiliora in Calcem reducere notum ſit (§.78.), hinc patet, quod illæ Calces, quæ ex Regulo, cui aliquod Metallum erat adjectum, parantur, præter Regulum etiam id idem Metallum in Calcem reductum contineant. Hoc quoque adhuc adjiciendum duco, quod Antimonii Diaphoretici albedo, ſi duæ ſaltem Nitri partes ad ejus præparationem fuerunt receptæ, aliquid leviſſime flavi immixtum habeat, de quo autem nullum omnino veſtigium comparet, ſi de Nitro duæ partes cum dimidia fuerint adhibitæ.

Vires.

Quoties video Boerhaavium ſe à Vigano, qui in *Chymia p.* 49. tradit Antimonio Diaphoretico nullam aliam tribuendam virtutem quam Bolo albo, cum quo conficiuntur fiſtulæ ad fumigandum Tabacum, ſeduci paſſum eſſe, ut hanc Calcem inertem imo noxiam reputaverit, omni actuoſo carentem *Elem. Chem. T. II. Pr.* 217. *&* 218. vicem ingenii humani doleo. Regulo Antimonii in Calcem verſo cur vires proprias denegabimus, quas in aliorum Metallorum Calcibus obtinere nemo omnino negavit; cur dubitabimus & hic locum habere quod ſemper obtinet; Subſtantiam nimirum draſticam cicuratam egregium Medicamentum Reſolvens eſſe, cur Reſolventes & hinc Diaphoreticas vires noſtro Præparato denegabimus; quas aliquot etiam ſeculorum Experientia omnibus probavit? Quomodo ſuam cauſam defendent, qui non lotum & hinc incerta Salium ratione inquinatum Medicamentum, quod Galli *Fondant de Rocoux* dicunt, præſcribunt? Nitrum Antimoniatum, licet aliquid Antimonii Diaphoretici habeat, tamen præ alio Nitro nihil proprii præſtat. Diaphoreticum Martiale tonicas quoque vires edit; Antihecticum Poterii ſi proprias in ſiſtendis Diarrhœis & Sudoribus colliquativis vires edit, prouti edere à multis dicitur, eas ratione Stanni exſeret. Omnium Calcium in hoc Experimento recenſitarum Doſis ad dimidiam drachmam ſolet extendi.

EXPERIMENTUM XCII.

Tinctura Antimonii acris & Tinctura Metallorum.

Reguli Antimonii & Nitri pares partes mixtæ funduntur in Crucibulo candente, abeunt ita in Maſſam

flaveſcentem, quam *Scoriam Succineam* à colore, & à viribus ſumme cauſticis *Nitrum Cauſticum* ſolent appellare; hæc Maſſa per horæ ſpatium in fluxu detenta, effuſa, mox quando conſtitit in Pulverem redacta & Alcoholis quadruplo immiſſa omnia quæ ad Experimentum LXXXV. notata fuerunt exhibet phænomena, & ob inſignem qua pollet acrimoniam *Tinctura Antimonii acris* dicitur.

Si cum Regulo Antimonii ejus dimidium Cupri & huic æquum pondus Stanni confunduntur, & ita natum Metallum cum duplo Nitri Detonatur, ſurgit Maſſa priori ſimillima, quæ ſui ponderis quadruplo Alcoholis immiſſa & Digeſta, Tincturam priori ſimillimam largitur à *Metallis* denominatam.

RATIO.

Nitrum cum corporibus Metallicis Fuſum in Alcali abit, & inde cauſticum evadit, inſignem autem maxime cauſticitatem induit, ſi cum Regulo Antimonii fuerit fuſum, id quod jam BASIL. VALENTINI *Triumph-Wagen p.* 438. monuit & HOFFMANN *Obſervat. Phyſ. Chym. L. III. Obſerv.* 4. & 5. probat; ſurgit hinc Sal, ſimillimus illi qui ad Exper. LXXXV. ſurrexit, quod hic ergo ibi recenſitæ ſimilem Tincturam obtineamus miramur nulli. Metalla Regulo Antimonii confuſa æque non ac ipſe Regulus ope Nitri Alcoholi commiſceri poſſunt, & ſi quid Metallici hoc ipſum ſubiiſſet, id exinde mox iterum ſecedit & vitri parietibus adhæret. Somnia Alchemicorum de Sulphure aureo Antimonii & de efficacia Sulphuris Metallorum, Medicamentis hoc Experimento recenſitis famam conciliarunt. MAETS *Chym. Rational. P. I. p.* 65. inter primos Tincturam Metallorum deſcripſit. Eandem quidam *Lilium Paracelſi* dicunt, qua autem priorem potius indigitari ipſa verba PARACELSI *Chirurg. magn. P. II. Tract. III.*

Cap. 5. indicant; idem PARACELSUS Lili in *Tinctura Phyſicorum*, quæ Operum T. VI. continetur, appellat materiem, ex qua Lapis Philoſophorum eſt, & de ea ita loquitur, ut loquuntur Maniaci, quando maxime delirant, & vix clarior eſt HELMONTIUS *Arcan. Paracelſ. p.* 742. LEMERY ipſum Nitrum per Metalla cauſticum redditum appellat *Lilium Paracelſi.*

VIRES.

Vix videntur differre ab illis Tincturæ Tartari.

EXPERIMENTUM XCIII.

CALCINATIO PLUMBI.

Laminarum Plumbi uncia una ſi ſub continua agitatione Calcinatur, ſurgit inde Pulvis, cujus color ad flavicantem vergit, & cujus ponderi unum Scrupulum acceſſiſſe iteratis tentaminibus & ego ſum expertus; hæc Calx ſub non interrupta agitatione ſi ulterius Calcinatur intenſiorem induit flavedinem, & Pictorum *Maſſicot*, *Bleygelb* conſtituit, hæc Calcinata ulterius ea lege ut eam Flamma lambat rubrum colorem induit & STAHLIO teſte *CCC. Obſervat.* §. 102. & 103. in *Minium* abit.

RATIO.

Has Calces non ideo tantum exhibeo, quia eis in vita communi ſolent uti, ſed id⸗ quoque, quia exinde quædam quæ ad intimiorem quarundam generalium Corporum qualitatum cognitionem faciunt, ſi non perfecte perſpici, ſaltem in tantum ſentiri poſſunt, ut occaſionem ad ulteriora tentamina largiantur. Plumbum Principio inflammabili & hinc forma metallica orbatum flavum colorem induit, & Stanni & Ferri Calces quoque

oloratas eſſe Experimento XCI. patuit; cur hæc Me-
alla dum coloris Principio (Exper. 15. 26. 28. 29. 32.
3. 41. 45. &c.) privantur, demum evadunt colorata?
um nec fortiſſima Calcinatio omne Principium inflam-
nabile à Terra vitreſcente valet abigere? Experimentum
LXXXIII. & quæ ſub Vitrificationis hiſtoria dicuntur,
ale quid ſuadere videntur. Num Principium inflamma-
ile Igne motum alium ſitum acquirit, hactenus per
'erram vitreſcentem diſperſum inde ei obducitur? Car-
ones, Cinnabaris, Nitrum fixum, Alcali calcinatum &c.
ale quid ſuſpicari faciunt.

Id quoque ad hoc Experimentum addendum habeo,
uod Plumbi pondus Calcinatione creſcere videamus,
d quod egregii Viri etiam circa alia Foſſilia ſe obſer-
aſſe tradiderunt, quibus tamen alii non levis auctori-
atis Auctores contradicunt, quorum quidem Experi-
nentis etiam mea accedunt. Conf. Cl. Beraut Diſ-
ertatio quæ anno 1746. ab Academia Burdegalenſi co-
onata fuit & Celeberr. Vogel *Experiment. Chemic.*
e Incremento Corporum quorundam Igne calcinato-
um. Cum adhucdum vera Gravitatis cauſa Phyſicis
on liqueat, non audeo de Plumbi ſub Calcinatione
reſcente pondere rationem reddere.

EXPERIMENTUM XCIV.

Calx Antimonii.

Committitur Antimonium in Pulverem redactum
atellæ argillaceæ non incruſtatæ ea lege, ut ejus pro-
unditas unam lineam non ſuperet; detinetur ſupra Ignem
noderatum, bacillo argillaceo ſine intermiſſione agita-
ur, probe cavetur, ne quid Pulveris in grumum abeat;
c ſi coiverit, mox grumus denuo in Pulverem erit te-
endus & Calor imminuendus; continuatur Uſtulatio,
ſque dum nec oculi nec nares ulterius aliquid exhalare

ſentiant, obtinetur ita Calx gryſeo colore inſtructa quam quarta parte leviorem eſſe quam Antimonium ad Experimentum adhibitum, iteratis vicibus, ſum expertus

RATIO.

Hoc Experimento egregie à BASILIO VALENTINO *Triumph-Wagen p.* 364. deſcripto, volatile Sulphur à Subſtantia Metallica fixiore ope Caloris abigitur ſed ab hac quoque per eundem Calorem ſecedit Principium inflammabile, hinc ea formam Calcis induit. Cum Experientia docuerit, Sulphur à Metallis quando cum eis colliquefactum eſt Caloris ope non poſſe ſeparari hinc patet ratio cur neutiquam, ut minimæ etiam moleculæ colliquefiant, poſſit permitti.

Eodem modo quo in hoc Experimento Sulphuris largiorem portionem à Metallo Antimonii ſeparari oſtendi plurimæ quoque Glebæ metallicæ, Sulphure aut Arſenico quæ vehunt, poſſunt & ſolent liberari. Docimaſtæ ha Uſtulationes in Patellis ſub Fornice inſtituunt; eæden quomodo ad Officinas metallicas peragantur pulcherrime deſcribit SCHLÜTER in egregio opere *von Hütte Werken Cap.* 20. *ſeq.*

§. LXXXI.

Præcipitatio eſt ille Labor, ſub quo Corpus in Menſtruo Solutum huic ita eripitur, ut ab eodem diſtinctum in conſpectum prodeat; quia Menſtrua utplurimum leviora ſunt quam corpora quæ diſſolverunt, hinc hæc per hunc Laborem creberrime ad fundum ſecedere ſolent unde denominationis ratio ſequitur. Inſtituitur Præcipitatio ſive liquida ſive ſicca via. De illa prius, de ha deinde verba faciam. Præcipitatio liquida ſive ſponte fit ſive addito quodam tertio, quod appellamus *Præcipitans* Præcipitatio ſpontanea fit ſive Menſtrui poris contractis

ſive

ve ejus ratione ad Solutum imminuta. Præcipitans agit el Menſtrui naturam invertendo, vel Menſtruum ſub- ındo, & Solutum propria vi, quam Phyſici *Repulſio- em* dicunt, expellendo, vel partibus Soluti adhærendo, as graviores reddendo & hinc ad fundum dejiciendo.

§. LXXXII.

Præcipitatione Corpora attenuantur, cum Menſtrui : Præcipitantis partibus uniuntur, in Menſtruis, à qui- us alias non diſſolvi poterant, redduntur ſolubilia, de- urantur denique: Præcipitatio præterea multum ad ad- iſcendam & detegendam naturam Corporum naturali- m facit, circa quod quidem præcipue multus eſt *Hi- rne.*

EXPERIMENTUM XCV.

Lac Sulphuris.

Sulphuris citrini pars una, Cinerum clavellatorum artes tres mixtæ, cum largiori Aquæ quantitate coquun- ır, uſque dum omne Sulphur fuerit diſſolutum; Solu- ioni Filtratæ affunditur Acetum per vices, uſque dum ıcetum Liquorem ulterius non turbat: pulvis albus qui d fundum ſeceſſit Edulcoratus exſiccatur.

Ratio.

Paratur hic Hepar Sulphuris coctione; illi cum ad- icitur Acidum, hoc ſe unit cum Alcali & illud in Salem nedium vertit (Exper. 59.). Sulphur igitur, cum Alcali mmutatum eſt, & ſibi proprios effectus ulterius edere equit, neceſſario ex Solutione ſecedit, Liquor turba- ır, Sulphur Salibus quæ ipſi accreverunt quoque gra- ius redditum ad fundum ſecedit, aliquid Salis medii

arctiſſime Sulphuri adhæret, nec Edulcoratione inde ſe-
parandum, albo id ipſum colore afficiens.

Vires.

Plurimus eſt Crollius *Baſilic. Chym. p.* 279. in de
prædicandis hujus Medicamenti viribus, quæ autem pr
illis, quibus Flores Sulphuris gaudent (Experim. 76.)
vix eminebunt.

EXPERIMENTUM XCVI.

Sulphur Antimonii.

Hepar Antimonii (Exper. 28. & 29.) coquitur cu
Aqua, Decoctum per Filtrum trajicitur & per aliquot ſe
ptimanas in quietem reponitur, ſecedit hoc tempore a
fundum pulvis badius, quem *Sulphur Antimonii Im-
purum* dici Meuder contendit *Analyſ. Antimon.* §.64
Liquor huic Præcipitato ſuperſtans, caute inde decante
tur, affundatur ei Acetum quod pulverem inde deſcen
dere faciet aurantium, qui *Sulphur Auratum Antimo-
nii* appellatur.

Ratio.

Monui ad Exper. XXVIII. Hepar Antimonii in Aqu
diſſolvi, id ipſum ratione Salis quod Antimonio adhæ
ret contingere, tunc probavi; licet autem Alcali Hepa
ex Aqua valeat ſuſpendere, tamen, quia & Sulphur &
Regulus per ſe in Aqua diſſolvi nequeunt, illa continu
tendunt inde ſecedere & etiam ſecedunt omnino; no
difficulter autem perſpicimus prius ſeceſſuras illas portio
nes, quæ plus Reguli vehunt, eas tardius quæ parciu
Metallum habent, Sulphur ideo Antimonii Impurum e
plus habebit Reguli, quo citius ex Solutione deſcendit

ndo id omne ex Liquore ſeparatum eſt, in hoc præ-
Hepar minore Reguli portione fœtum nihil remane-
id Acido affuſo inde Præcipitatur, per rationes ad
perimentum antecedens dictas. BASILIUS VA-
NTINUS *Triumph-Wagen p.* 432. primus Sulphu-
ex Solutione Alcalina per Acida dejecti mentionem
t, QUERCETANUS *Pharmac. Dogmatic. reſtit.*
I. C. 25. inter primos illud *Sulphur Auratum Dia-*
reticum dicit; idem ope Alcoholis dejectum con-
uit *Panaceam Glauberi Pharm. Spag. P. II. p.* 62.
utem ad ejus Præcipitationem Tartarus monente
TMüLLERO *Colleg. Schrœder. Oper. T. I. p.* 889. reci-
ur, id ipſum *Panaceæ Konerdingianæ* nomine in infe-
i Germania venit, teſte NEUMANN *Chym. Med. Dogm.*
perim. T. IV. P. I. p. 163. Qui perpendit, quot mo-
Hepar Antimonii poſſit parari, & quantus exiſtat
dorum numerus, quæ omnia Sulphur inde dejiciunt,
n mirabitur quod NEUMANNUS *l. c.* ultra ſexagin-
illud parandi modos ſuis Auditoribus ſe exhibuiſſe glo-
tur. HARTMANNUS in *Prax. Chymiatr. p.* 37.
phuris Antimonii ſponte ex Lixivio Alcalino deciden-
meminit.

USUS.

Sulphur Antimonii cum contineat Regulum, hinc ju-
Doſi ſi exhibetur, ita ut Vomitum non cieat, edet
ectus valide reſolventes, probante Cel. CARTHEU-
RO *Fund. Mater. Med. P. I. p.* 495. hinc & Mu-
m pulmonum attenuabit, Tuſſientibus & Aſthmaticis
regie conducet, & Obſtructis viſceribus abdominali-
s & omni morbo inde oriundo, læſæ Digeſtioni, Ma-
hypochondriaco, Ictero, Hydropi &c. medebitur,
æterea craſſamentum Sanguinis reſolvendo Diaphore-
os edet effectus, imo cum evidenter Humorum tena-
atem phlogiſticam diluat, id quod quidem facile in

tali Sanguine ex Vena emiſſo experiri eſt, hinc ad pri contra morbos Inflammatorios remedia pertinet, & v datur ſive Febris ſive Morbi chronici genus, ubi n cum ſummo ſucceſſu poſſet exhiberi. Cl. FABRICIU in propria Diſſertatione Helmſtad. 1759. defenſa, ej inſignes ad Arthritidem vires aliquot Obſervationib probat. Cum autem, quod in noſtro Experimento p ſe ſecedit, Sulphur multum Reguli vehat, & hinc in e gua Doſi etiam Emeticum ſit; cum id, quod præeuntib prioribus Deſcriptoribus ex Lixivio, cui mox ab ejus Pr paratione Acetum adjicitur, parari ſolet, non ſolum eju dem indolis ſit, ſed per Acidum vegetabile auctas quoq vomitorias vires poſſideat, hinc neutrum ad uſus intern commendare auderem; nec ſatis determinata eſt ETTMÜ LERI *l. c.* per vices Præcipitatio, quam plura Diſpenſato receperunt; ea autem quam indicante MEUDERO *l. c.* §. 9 trado methodus, ſecurum exhibet Sulphur Auratum A timonii; quod magis diluto ſuo colore & levitate de m nore Reguli ratione teſtatur.

Datur Sulphur Auratum Antimonii obſervante STI SERO *Act. Laborat. Chym. Spec. III.* ad granum unu aliquoties de die. Idem adulto ad octo grana exhibitu nequidem nauſeam excitaſſe teſtatur MEUDER *l. c.* §. 8

EXPERIMENTUM XCVII.

PULVIS CARTHUSIANORUM.

Antimonio crudo in groſſum pulverem comminut adjiciuntur Nitri fixi ſubquadruplum & par Aquæ po dus; coquuntur omnia per quatuor horas, Liquor fe vidus Filtratur, ex eodem refrigerato ſecedet ad fundu pulvis levis, colore lucido badio inſtructus, inſipidu & inodorus, Aqua ſufficienter Edulcorandus, quietia *Kermes minerale* dicitur. Si Antimonium ab hoc Labo reſiduum denuo cum Liquore defuſo coquitur, denu

iquid Kermes obtinetur. Hic Labor ſeptuagies & octies GEOFFROY repetitus ei ſemper novam Medicamenti uantitatem & quidem ſemper eo majorem, quo poſte-or erat iterata coctio, eſt largitus *Mem. de l'Ac. Roy. es Scienc.* 1735. *p.* 54. Prima vice ſubdecupla circiter ntimonii quod receptum fuit quantitas de noſtro Præ-rato obtinetur. GEOFFROY octo & ſeptuaginta Ebul-ionibus obtinuit ex quinque Antimonii libris unam bram uncias quatuor cum ſemiſſe & grana quatuor & ginti Kermes *l. c.*

RATIO.

Circa Hiſtoriam hujus medicamenti multus eſt LE-ERY *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1720. *p.* 417. EMERY pater primus ejus meminit *Traité de Antimoine P. I. Artic. IV.* Nitrum fixum enim alio Alcali non differre ad Exper. LXXXVI. monui. rimus SIMON Frater Carthuſianus 1719. Schedam nprimi curavit, quæ titulum gerit: *Vertus & uſage la véritable Poudre Alkermès ou aurifique mineral, te vulgairement Poudre des Chartreux*, huic appro-tiones, ut dicunt, THUILLIERI & LEMERY adjunctæ nt; hanc Schedam Cl. DU MONSTRIER ſuæ verſionis *hymiæ le Fevrianæ T. V. p.* 22. inſeruit; Scheda in odum omnium qua Medicamentum proprium com-endare debent thraſonico ſtylo exarata eſt; teſtatur EMERY Fratrem SIMONEM ſemper faſſum eſſe, quod um Medicamentum à D. LIGERIO, qui id à Domino HASTENAY, regio rei militaris in Landavia Præfecto, hic à Pharmacopœo Germano GLAUBERI diſcipulo buit, acceperit; addit citatus Auctor LIGERIUM hoc edicamentum parandi modum SIMONEM ſub finem ni 1713. docuiſſe & hunc ſub initium anni 1714. Fra-em DOMINICUM Carthuſianum gravi pectoris morbo incitas redactum, ejus ope vitæ reddidiſſe. Remedium

quod multa fama extulit, noluit ulterius ignorari augu-ſta Potentiſſimi Galliæ Regis liberalitas, cui jam aliquot præcipuorum ſuorum Medicamentorum debuit Res Me-dica, ejus præparandi modum ut publicaret enumerata ex Ærario regio ſumma adactus eſt LIGERIUS. Scheda ejus anno 1720. publicata inſerta eſt egregiæ Diſſerta-tioni de *Explorata Kermes mineralis in medendo effi cacia* apud nos 1752. impreſſæ; hac ſcheda deſcriptu Labor inde Tractatus chemicos & Diſpenſatoria intravit GEOFFROY in *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1734 & 1735. judicioſe & ſolerter in naturam hujus Præpa rati inquiſivit, & quomodo quoque per Fuſionem poſſi parari docuit.

VIRES.

Surgit ſub hoc Labore Hepar Antimonii, quod auter cum in eodem ſit parcior Alcali ad Antimonium ratio, pau ciorem quoque Regulum Aquæ poteſt unire (Exp. 28.) ſuſpenditur igitur in noſtro Experimento ex Aqua Hepa Antimonii perpauca Reguli quantitate inſtructum; ſub ſtantia difficilius cum Aqua cohærens, hac refrigerat inde ſecedit (§. 49.) & pauciori Reguli ratione inſtruc & naturam & vires Sulphuris Aurati Antimonii prob parati (Exper. antec.) habebit; hac ſaltem cum diff rentia, quod Acido careat & Alcali habeat, unde eju color magis ruber & vires minus emeticæ obſervantu Si noſtrum Præparatum præeunte GEOFFROY *l. c.* 173 *p.* 431. cum duplo Alcali larga Aquæ quantitate coqu tur, diluitur inde Hepar, hinc multum adhuc Regu ad fundum dimittit, ipſum, ex Aqua Filtrata & ref gerata, parciſſimo Metallo inſtructum deſcendit.

EXPERIMENTUM XCVIII.

Mercurius Vitæ.

Butyro Antimonii ſive Aëre ſive Calore liquefacto affunditur Aqua, ſecedit inde Pulvis albus ad fundum: ſi talis, nova Aqua Butyro Antimonii affuſa, nullus ulterius deſcendit, omnis qui ſeceſſit probe Edulcoratur & *Mercurii Vitæ* ſive *Pulveris Algaroth* nomine aſſervatur; Liquorem à Præcipitatione reliquum *Spiritum Vitrioli Philoſophicum* ſolent appellare.

Ratio.

Butyrum Antimonii eſt Regulus in Acido Salis ſolutus (Exper. 81.), is cum nonniſi in Acido concentrato poſſit ſuſpenſus teneri, dum illud Aqua diluitur, inde ſecedet omnino. Surgit ita Pulvis, qui peſſime præeunte Paracelso *Archidox. Magic. L. V. & L. X.* à Mercurio denominatur, idem denominatur quoque à Victorio Algarotho, Medico Veronenſi, qui eum teſte Blasio ad *Beguini Tyr. Chym. p.* 182. *Pulverem Angelicum* dixerat; Liquori à Præcipitatione reliquo peſſime etiam à Vitriolo nomen dederunt, quippe qui nihil aliud eſt, quam Acidum Salis Regulo privatum & Aqua dilutum, Rectificatione in concentratum Acidum abiens.

Ex Butyro Antimonii Acidum Nitri quoque Regulum dejicit, & eum cum inſigni in Liquoribus ſurgente Calore, æſtu, motu dejicit, quæ phænomena omnino majorem attentionem merentur; Pulvis ita paratus à quibuſdam præeunte Crollio *Baſil. Chym. p.* 235. *Antimonium Diaphoreticum*, ab aliis cum Beguino *Tyroc. Chym. L. II. Cap.* 12. *p.* 200. *Bezoardicum minerale* dicitur; illi ſi Metallum jungitur, *Bezoardicum* ab illo quod recepit Metallo appellatur. Conf. Schroeder *Pharmac. L. III. Cap.* 15. *p.* 411. *ſeq.*

Vires.

☞ Medicamento ſumme draſtico, quod ad duo grana pro Doſi commendatur, prudens Medicus abſtinebit omnino.

EXPERIMENTUM XCIX.

Extractio Resinæ ex Vegetabilibus.

Vegetabili comminuto affunditur Alcohol, ut hoc aliquot digitis ſupra illud emineat; Digeruntur per quatuor & viginti dies, probe ne Alcohol in auras abeat cavendo; defunditur Liquor & novum Alcohol cum Vegetabili Digeritur: ſi & hoc adhuc inde tingi obſervamus, idem Labor denuo repetitur, & id quidem eo uſque ut Alcohol cum Vegetabili Digeſtum inde nullo plane colore tingatur. Alcohol ab Extractione tinctum, ſi largior ejus fuerit quantitas, Cucurbitæ immittitur, & ejus circiter dodrans Diſtillationis ope evocatur, reliquo in Catinum Metallicum effuſo adjicitur Aqua, lacteſcit inde Liquor, colorata Reſina ſub forma Subſtantiæ tenacis ad fundum ſecedit, defunditur Aqua, nova affunditur Reſinæ, & cum ea ſupra Ignem probe agitatur, hæc quoque tincta defunditur, Reſina cum nova quatitur, id quod quidem toties fit, quoties novus latex quaſſatus cum Reſina inde tingitur, Reſina lota cauta Evaporatione ab omni quæ ipſi adhæſit Liquore liberatur.

Ratio.

☞ Alcohol hoc Labore extrahit ex Vegetabili omne quod iſtud ab illo ſolvendum continebat, recipit, ut infra monebo, partes reſinoſas; ſed Reſina ab Aqua, niſi Sapo accedat, non poteſt diſſolvi (Exper. 4.), quando

igitur Alcohol multa Aqua mergitur, Reſina inde ſecedat, neceſſe eſt; ab hac ſi Aqua adhuc aliquid auferre poteſt id indicio habemus, gummoſas partes ipſi accreviſſe inde per Aquam eluendas (Exper. 18.). Uncia una Corticis Chinæ quatuor Reſinæ Scrupulos dedit, totidem Jalappæ radicis ſeſquidrachmam, par Ligni Quajaci pondus dimidiam drachmam exhibuerunt.

EXPERIMENTUM C.

Magnesia Nitri.

Lixivium Nitri committitur Lebeti ferreo & ſubjicitur Calori unde ebulliat, ſub hoc Labore & vapores Nitroſos emittit & intumeſcit & in pultis formam abit, puls hæc inſpiſſata Crucibulo capaciori immittitur, inſigniter ſpumat, multum adhuc Acidi Nitri eructat, ſi ſubſederit, fervida injicitur Aquæ; in ea aliquid albi pulveris fundum petit, cujus quantitas multum augetur, ſi iſti Aquæ tam diu Alcali adjicitur, uſque dum inde ulterius nihil ſecedat; omnis qui ſeceſſit pulvis probe Edulcoratur. Hac ratione ex una Lixivii libra ad quatuor uncias Magneſiæ ſolemus obtinere.

Ratio.

Medicamentum, quod ſub initium hujus Seculi Romæ à Canonico Regulari Minimo & ſub *Magneſiæ alba* & ſub *Pulveris Comitis di Palma* nomine magna copia parabatur, primus Coferle, Archiater Cæſareus, inter Germanos celebravit; Valentini in *Epiſtola ad Leibnitium* ejus hiſtoriam, Slevogt propria Diſſertatione Jenæ 1709. habita autem, optime ejus parandi modos tradiderunt. Sub noſtro Labore Acidum aufertur ab altera Subſtantia, quæ in Lixivio Nitri hærebat, ea ipſa noſtrum Medicamentum conſtituit; eſſe eam autem nihil

præter Terram calcaream patet ex Calce, quam ad confectionem Nitri recipi conſtat, nec non ex ſimili Medicamento, quod obtinetur apud Salinatores ex Terra calcarea, quæ Salinis ſolet admixta eſſe, conf. LEHMANN *Sachſen kan alle arme Salzquellen &c. p.* 17. HOFFMANN *Obſervat. Phyſ. Chym. L. II. Obſ.* 18. BROWNRIGG *Art of making Salt p.* 81. atque ex ejus ab Acidis Solubilitate, in quibus ſi diſſolvitur ſe eodem modo gerit ac Lapis calcareus. Illi, qui ſecundum VALENTINI *Prax. Infallibil.* cujus methodus in longe plurima Diſpenſatoria tranſiit, illum tandem Pulverem qui ſponte ex Aqua ſecedit recipiunt, cum hac ſine ulla ratione, longe maximam Magneſiæ portionem, quæ eam ope Acidi quod nulla Evaporatione totum abigi potuit ſubiit, effundunt. Simpliciſſimus omnino modus Magneſiam parandi eſt is, quem jam SLEVOGT *Diſſ. cit.* adduxit, ut nimirum Lixivio Nitri affundatur Sal Alcali, & inde, ſine quod ſenſibilis Effervescentia obſervetur, ſecedens Pulvis probe edulcoratus aſſervetur. Hac ratione ex una Lixivii Nitri libra obtineri ſolent unciæ quinque Magneſiæ, quæ ab ea, quæ modo VALENTINI paratur, dummodo rite inſtituatur Præcipitatio, neutiquam diverſa eſt; Liquor à Præcipitatione reſiduus ad novem uncias optimi Nitri largitur. Idem quoque Medicamentum ſurgit, quando Sali Epſonenſi in Aqua ſoluto Sal Alcali affunditur, cujus ratio ex Experimento XLIX. eluceſcit.

VIRES.

Terra Alcalina Acidum ſi quod in primis viis hæret corrigit, & cum eodem Subſtantiam mediam quæ Alvum ducit efformat, morbis ab Acido oriundis medetur & lenes vires Catharticas edit. Scopo Abſorbendi ad drachmam unam, ad duas autem Purgandi fine exhibetur.

EXPERIMENTUM CI.

Aurum fulminans.

Diſſolvitur Aurum puriſſimum in Aqua Regis, ſolutioni larga Aquæ quantitate dilutæ inſtillatur ſolutio Alcali, uſque dum ab ejus affuſione nihil ulterius obſervatur ſecedere; Calx luteo colore inſtructa probe Edulcoratur & in umbra cautiſſime exſiccatur, illa aſſumtam Auri quantitatem una tertia parte ſolet ſuperare.

Ratio.

Dum Aquæ Regis affunditur Alcali eadem Aqua Regis eſſe ceſſat, hinc Aurum retinere nequit, illud ad fundum dimittit; auctum Præcipitatæ Calcis pondus evincit aliquid Salium ipſi ita arcte adhæſiſſe, ut inde ab Aqua non potuerit auferri, id quod in longe pluribus Præcipitationibus contingere Experientia docet. Calcis hujus qualitas, qua pauca ejus grana non ſolum quando Calori admoventur, ſed etiam quando ſolummodo teruntur, cum magno fragore diſploduntur, & Corpora quæ ipſis imponuntur longiſſime projiciunt, adhucdum explicari nequit; qui eam à Nitro ſub Præcipitatione regenerato derivant, nihil dicunt, cum nec Nitrum cum Auro fulminet, nec Calces aliorum Metallorum ex Acido Nitri per Alcalia dejecta hanc qualitatem habeant; nec hanc vim à Nitro flammante licet deducere, neque enim Nitrum flammans eam exſerit (Exper. 43.), neque noſtra Calx abſque Alcali volatili ad eam recepto non fulminat, nec pyrius aut is quem ex una Sulphuris ſeſqui parte Salis Tartari & tribus Nitri partibus parare docet Rolfincius *Chym. L. V. Sect. II. Cap.* 28. hic aliquid explicant, cum ad noſtram Calcem nec Sulphur recipiatur, nec ſub ejus Præparatione Sulphur ſurgat, obſervante enim Cl. Macquer *Elem.*

de Chymie pratique T. I. Sect. II. Pr. II. Aurum nec poſt fulmen reperitur deſtructum, Sulphur præterea, ut infra monebo, noſtram Calcem fulminante virtute exuit, quæ eandem quoque ſemper perdit, quando ipſi Acidum Vitriolicum jungitur; hinc pro obtinenda Calce quæ Calcinari queat jubet ZWÖLFFER *Animadverſ. in Pharmac. Auguſt. p.*466. folia Auri cum Nitro, Sale communi & Alumine terere, Aqua diſſolvere, & ex hac Solutione dejectam Calcem in Pulverem purpureo-violaceum Calcinare, qui *Crocus Solis* ab eo dicitur, & ob ſudoriferas & cordiales vires multum commendatur. BASILIUS VALENTINUS *Handgriff vom Sulph. Solis p.* 790. noſtram Calcem inter primos clare deſcribit.

VIRES.

Calcem noſtram Scopo Cathartico ſive per ſe ſive aliis Medicamentis additam dare ſolent; hunc effectum minus bene à pondere derivant, granum Auri enim non gravius eſt quam granum Subſtantiæ cujuſcunque etiam leviſſimæ; Evacuantes ergo noſtri Medicamenti vires non aliunde licet deducere, quam à concentratis quibus ſcatet Salibus. Cur Calces Metallorum, quæ in ſinu ſuo Salia vehunt, ſed ita obducta, ut neque Saporem habeant, neque Aquæ aliquid largiantur, fibras primarum viarum irritare valent? Cum Aurum fulminans irritando agat, ego non video, quomodo VRATISLAVIENSES *Hiſt. Morb.* 1702. *p.* 331. illud aliis purgantibus ut adjiciatur queant ſuadere, ad præcavenda tormina. Diaphoretico quoque Scopo à variis ex prioribus Chemicis commendatur. STAHL obſervat *Mater. Med. p.* 36. quod ab Auro fulminante intus aſſumto Excrementa alvina nigro & variegato imbuantur colore. Id tandem adhuc, qui noſtra Calce, quæ ad grana duo vel tria præſcribunt, uti volunt, notent, quod nec Aurum Ducatorum ſine Cupri labe ſit (§. 41).

EXPERIMENTUM CII.

Purpura Mineralis.

Aquæ Regiæ leni Calori expoſitæ immittuntur Stanni anglici decem circiter grana, obturatur Vas in quo Solutio peragitur; ea peracta nova Metalli portio Menſtruo injicitur & Digeſtioni, ut quoque diſſolvatur, permittitur, hac encheireſi omne quod Acidum ſuſtinere poteſt Metallum iſtud ſubit. Recipitur tunc vitrum, quod largam Aquæ quantitatem continet, illi aliquot guttæ Solutionis Auri inſtillantur, his ſuperingeruntur aliquot guttæ Solutionis Stanni, violacea inde evadit omnis Aqua, ex qua, ſi Calx ad fundum ſeceſſerit, ipſi denuo ambæ Solutiones, ea quam dixi ratione, infunduntur, & hoc pro lubitu repetitur; Calx ita obtenta & probe Edulcorata aſſervatur.

Ratio.

Violaceus color quo Aurum per hoc Experimentum imbui videtur non debetur Stanno, ſed ipſi Auro proprius eſt; Solutio Auri enim, ſi cutim noſtram tangit, etiam violaceam illi inurit maculam, Crocus Solis quoque Zwölfferi (Exper. antec.) hunc colorem habet; ſimilem colorem eſſe Auro, per iteratas Menſtrui Abſtractiones & Præcipitationem ope Alcali attenuato, teſtatur Kunckel *Laborat. Chym. p.* 276. eo vergit quoque Calx Auri Zinco & Alcali volatili juncta, *Mem. de l'Ac. Roy. des Scienc.* 1735. *p.* 232. quia autem Experientia docuit hunc violaceum Auri colorem à Stanno non alterari, prouti ab aliis Præcipitantibus fieri ſolet, hinc pro noſtro ſcopo præeuntibus Cassio *de Auro p.* 105. & *Sole ſine Veſte* Experim. IX. Stannum recipimus; ut Calx tenera obtineatur, utrumque Metallum larga Aqua diluatur neceſſe eſt. Cum per hoc Experimentum pateat

Solutionem Stanni Aurum multo liquore dilutum violaceo colore tingere, hinc quomodo liquores, quos Aurum vehere dicunt, tentari queant fit evidens. Purpuram mineralem & Encauſtæ & Vitriarii pro Vitro purpureo adhibere ſolent.

EXPERIMENTUM CIII.

Argenti Depuratio per Acidum Salis.

Argento in Acido Nitri ſoluto & multa Aqua diluto adjiciatur ſive Acidum Salis, ſive qualiſcunque Sal qui iſtud vehit; ſecedit ita ex Solutione omne quod in ea hærebat Argentum, Liquor per diem in circa ſupra Calcem relinquitur, quam optime dein Edulcorandam. Hæc Calx Lunam Cornuam (Exper. 80.) conſtituit.

Ratio.

Dum Acido Nitri illud quod Sal communis fovet adjicitur, ſurgit Aqua Regis, ſed hæc Argentum diſſolvere non poteſt (Exper. 53.); patet hinc ratio Præcipitationis, quæ hoc Experimento contingit. Sed etiam noſtro Labore Argentum depuratur, cum enim Aqua Regis omnia Metalla quæ Argento ſolent inhærere diſſolvat, iſta in Acido ſuſpenſa manebunt, dum hoc inde ſecedit, & ſi aliquid eorum Calci adhæſiſſet, id eo quod Calx cum Aqua Regis Digeritur inde denuo Extraheretur, noſtro igitur Labore Argentum obtinemus puriſſimum. Hanc ipſam Argenti Depurationem jam apud Alexium Pedemontanum *de Secretis L. VI. p.* 274. reperio.

EXPERIMENTUM CIV.

Aqua Fortis Præcipitata.

Aquæ Forti inſtillatur per vices aliquid Solutionis rgenti limpidæ, & hoc continuatur uſque dum novæ ıttæ Solutioni inſtillatæ nullam ulterius in eadem la-eſcentiam efficiunt; defunditur Liquor à Calce alba, ıæ fundum vaſis occupat, ille tanquam purum Aci-ım Nitroſum in uſum trahitur, hæc, ratione ſuo loco cenda, in Argentum reducitur.

Ratio.

Aqua Fortis venalis cum & vulgo ex Nitro, cui ad-ıc Sal communis adhæret, paratur, & de Vitriolo, ıod ad ejus Præparationem adhibetur, valido quo utun-r ad Diſtillationem Igne & ob minus accuratam qua iſtud cipiunt rationem facile etiam aliquid Acidi tranſpellatur, nc illa utplurimum Acido tam Salis quam Vitrioli in-ıinata occurrit, ſed horum neutrum Argentum recipit §. 70. & 72.), hinc Aqua Fortis venalis nunquam nne cui infunditur Argentum diſſolvit, ſed ſemper ejus quid ſub albi pulveris forma in fundo relinquit. Dum quæ Forti Solutio Argenti affunditur, huic & Vitrioli-m & Salis communis Acida accreſcunt, cum eo ad ndum ſecedunt, & ita Acidum Nitri ſincerum evadit. æc Separatio Gallis *Defécation* audit teſte Cl. Hellot *uter Eſſais des Mines p.* 335. Germanis autem *das ʼillen.*

EXPERIMENTUM CV.

cala Affinitatis Acidi Vitriolici.

Acido Vitriolico, quod Stannum diſſolutum tenet,

lamina Argenti immittitur, pulverem album ex Solu tione ſecedere, qui Stannum eſt, Argentum Acidu ſubire ſit evidens; huic Solutioni committitur lamir Cupri, ſub pulveris albi forma Argentum fundum vaſ petere, Cuprum Liquorem ſubire apparet; diluitur S lutio Cupri, ipſi Ferrum injicitur, illud Metallum in ſub rubræ Calcis forma ſeparatur, Ferrum Acidi col rem, qui à Cupro cœruleus erat, in viridem muta Acido, quod nunc Ferrum habet, Zincum additur, h ſolvi, colorem Menſtrui viridem imminui, Ferrum i de tanquam Crocum exire conſpicuum ſit; evaporat Solutio Zinci ad ſiccitatem, funditur cum Carbonib & ita obtinetur Sulphur.

Ratio.

Hoc Experimentum quod circa reliqua etiam qu in Tabula Gellertiana occurrunt Salia pro lubitu pote inſtitui, non ſolum Affinitatis determinatæ, qua Co pora naturalia gaudent, evidens eſt argumentum, ſ præterea quoque Vim Repellentem obtinere evincit ube rime. Diſſolvatur in largiſſima Menſtrui quantitate pa ciſſima Metalli, ita ut illud hujus multum adhuc rec pere poſſit, de alio quod in Scala inferiorem locu tenet, exigua etiam portio adjiciatur Solutioni, & priori adæquatam hujus volumini quantitatem Præcip tari patebit; hæc non ſecedit, quia à Menſtruo nov corpori magis affini & in ejus amplexus ruente relinqu tur; niſi alia cauſa ſubeſſet utrumque Metallum poſſ in Acido hærere, prouti varia Salia in Aqua ſimul ſu pendi, varia Olea eodem tempore in Alcohole hær re &c. obſervamus. Alcalia minus bene in Scalam Af nitatis, quæ inter Corpora metallica & Acida intercedi recepit Geoffroy. Acidum, cui Alcali junctum eſt, v res ſuas ulterius exſerere nequit, hinc nec Metalla ſ luta retinere. Si Metallis in Acido Salis Solutis Alca

urinoſu

inoſum adjicitur, iſta inde dejiciuntur; ſi autem Sal mmoniacus Metalla diſſolvit, Acidum his adhærens rinoſum dimittit (Exper. 65.). Sed id quoque notanum, quod nec circa Affinitatis Scalam Natura ſe noro ſyſtemati ita accommodet, ut non interdum inſines exceptiones emergant, quarum hactenus non vamus reddere rationem; earum plures ex recentioribus uctoribus collegit Cl. MARHERR Diſſertatione de *Affiitate Corporum* Vindobon. 1762. habita. Eluceſcit : noſtro Experimento ratio modi, quo Cuprum ex fonbus Cæmentatoriis dictis obtinent; nec non ſimpliciſma methodus Vitriolum ab omni labe Cuprea liberum btinendi.

EXPERIMENTUM CVI.

MERCURII PRÆCIPITATIONES.

Mercurio in Acido Nitri Soluto ſi affunditur Sal Alali fixus, is ſub aurantio colore Præcipitatur; albus utem eſt, ſi Præcipitatio ſive Alcali volatili ſive Sale ommuni aut Acido Salis inſtituitur. Oleum Vitrioli, alia media quæ Acidum Vitriolicum habent, Vitrioum ipſum Hydrargyrum albo colore dejiciunt, qui auem luteus fit affuſione fervidæ. Luteo colore ſtatim Arentum vivum ſecedit per Boracem, Salem Sodæ, Calem vivam; flavicante ab Alcohole; roſeo autem per Jrinam; niger vero pulvis ſurgit, ſi Spiritu Salis Ammoniaci vinoſo Præcipitatio inſtituitur.

Non multum diverſæ ſurgunt Calces, ſi prædictæ Subſtantiæ Mercurii Sublimati Solutioni committuntur.

RATIO.

Non levem omnino attentionem merentur illi varii colores, quos Mercurius pro variis quæ ipſi adhærent

Salibus induit, Proteus inde quibuſdam ſolet audire: ſed non tantum curioſitati hoc Experimentum inſervit, eodem ad Analyſin Aquarum quæ Salia vehunt cum inſigni fructu uti ſolemus, ubi autem caute omnino procedendum, quippe non tantum diverſiſſimas inter ſe ſubſtantias eodem colore Hydrargyrum ex ejus Solutione dejicere per ipſum Experimentum patet, verum etiam leviſſimum heterogeneum, quod alicui Sali adhæret, ut alio, quam quo vulgo ſolet, colore Mercurius Præcipitetur efficit, id quod vel Spiritus Salis Ammoniaci vinoſi & Urinæ exemplo in Experimento patet, & ego in variis Analyſibus Fontium, quæ Petroleum vehunt & Argenti vivi colorem ad violaceum declinant, ſum expertus. Turpethum quod ſub noſtro Experimento ſurgit eſt reſolutio celebrati illius problematis STAHLIANI, quam primus BOLDUC *Mem. de l'Acad. Royale des Sc.* 1724. *p.* 124. publici juris fecit, Celeberrimus autem POTT *Miſcell. Berol. T. V. p.* 91. ulterius illuſtravit; inſigne denuo à Scala Affinitatum receſſus exemplar hoc ipſo apparet. Cum Argentum vivum etiam ab Aqua Regis ſolvatur, hinc Mercurius per Acidum Salis dejectus, ſi Liquor non ſatis cito à Præcipitato decantatur, denuo eundem ſubit; ſed cur Mercurius ex Acido Nitri, dum hoc in Aquam Regis vertitur, ſecedit; num id à majori Affinitate inter Metalla alba & Acidum Salis intercedente, quam Chemici vulgo aſſumere ſolent, pendet?

VIRES.

Vires Turpethi ad Experim. XXXVII. dicta ſunt. Mercurius præcipitatus albus, cum ſit Mercurius Acido Salis turgens, hinc non Edulcoratus cum Mercurio ſublimato, Edulcoratus autem cum Mercurio Dulci ratione effectuum in corpus humanum convenit (Exper. 78.).

EXPERIMENTUM CVII.

Saturnus Cornuus.

Aquæ Forti, quæ, ſi concentratior fuerit, Aqua diuenda eſt, injiciatur parva lamina Plumbi, qua diſſoluta ngeratur nova, & hoc ipſum continuetur, uſque dum iova lamina Menſtruo ingeſta inde non ulterius ſolvatur; Pulverem album qui inde ad fundum ſecedit Mercurialem eſſe Gross monet *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences* 1733. *p*.318. id quod quidem ego nondum potui reperire. Solutioni Filtratæ affunditur Acidum Salis ive Sal communis, & Plumbum Acido Salis unitum ſub orma pulveris albi deſcendere obſervatur; hic pulvis quia fuſus ſe in modum Lunæ Cornuæ gerit, quoque à Cornu denominatur; is præterea quoad maximam partem n Aqua ſe diſſolvi patitur & in Cryſtallos concreſcit.

Ratio.

Hoc quoque Præparato pro obtinendo Mercurio metallorum ſolent uti, de re quæ ſe mihi ſaltem nullo adhuc Experimento probavit, & de qua maxime ſuſpicor, quod commentis Alchemicorum debeatur, adhucdum nondum decido.

EXPERIMENTUM CVIII.

Pigmenta ex Coccionella.

Coccionellæ in pulverem reductæ uncia una immittitur in largiorem Aquæ puriſſimæ quantitatem, quæ in lebete ſtanneo ebullit, & cum ea per exiguum tempus quod octavam horæ partem non excedit coquitur, adjiciuntur tunc Aluminis optimi, Romanum vulgo adhibere ſolent, Scrupuli duo, mox læte roſeus color per

omnem Liquorem diffundi apparebit, per pauca adhuc minuta continuatur coctio, Lebes ab Igne removetur, Liquor coloratus ope Siphonis ſeparatur à Coccionella, & in vitris cylindraceis probe tectis aſſervatur, ex eo aliquot ſeptimanis elapſis vitrorum fundo & parietibus Fæculam pulcherrime coccineam accreviſſe obſervatur; hæc collecta & provide exſiccata conſtituit pulcherrimum pigmenti genus, quod *Carminum* dicere ſolent; Aquæ reſiduæ inſtillatur Solutio Stanni (Exper. 102.) & inde adhuc Carminum dejicitur.

Coccionellæ à qua Aqua quæ Carminum habuit ablata fuit adjicitur ſeſquiuncia Salis Alcali depurati, & Aqua, quæ Carminum dimiſit, coctio in Lebete ſtanneo per dimidiam horam inſtituitur, Decocto committuntur Aluminis unciæ quinque in aliquot libris Aquæ diſſolutæ, deſcendens ad fundum pigmentum, coli lintei ope ab Aqua ſeparatur, id probe Edulcoratum & exſiccatum *Lacca Florentina* dicitur.

RATIO.

Coccionella hodie nobis largitur illa pigmenta rubra, quæ Veteres ex Conchyliorum maxime generibus pararunt. Acidi juſta doſis colorem Coccionellæ cramiſinum in coccineum mutat, ea ſi excedit color diluitur, imo totus deſtruitur, obſervante Cl. HELLOT *Art de la Teinture p.* 328. In noſtro Experimento ab Acido Aluminis exaltata Coccionellæ gelatina ſubit Aluminis terram; hæc cum pauca ſit & per gelatinam quam recepit etiam levior facta, hinc patet cur & pauca hac ratione obtineatur Carmini quantitas, & longum tempus requiratur antequam id ex Aqua ſecedat; ut reliqua gelatina cui recipiendæ impar fuit Aluminis terra, Aquæ eripiatur & corpus quo ſuſcipietur accipiat, nec tamen ejus colori offendatur, Stannum ſolutum ipſi inſtillant, cum quo illa unita denuo ſatis pulchrum pigmentum conſtituit; hinc Infuſi

occionellæ colato Solutionem Stanni inſtillando Carminum quoque poteſt confici, quod autem priori modo arato omnino inferius eſt. Patet hinc ratio parandi egregi fuci, quem *Scarlatum*, *Ecarlate*, dicere ſolent, quem OYLE primus de *Coloribus Exper.* 50. indicavit, Cl. ELLOT autem *l. c. Cap. XIII.* ſolidiſſime deſcripſit. Iodum quendam Carminum parandi tradit ALEXIUS ÆDEMONT. de *Secretis L. V.* ſub titulo *Laccæ Coccineæ;* primus TEICHMEYER *Inſtitut. Chym. p.* 194. curatam methodum propoſuit.

Coccionellæ à Præparatione Carmini reſiduæ ſi adjicir Alcali, omnis ex ea educitur gelatina (§. 80.), illa inde ad lorem violaceum vergit, & dum Solutioni Aluminis afnditur, Alcali iſtius terram Præcipitat, cui gelatina Coconellæ accreſcit & cum ea pulchrum pigmenti genus nſtituit, quod olim ex pannis ſcarlatinis pararunt. onf. KUNCKEL *Glaß-Kunſt p.* 167. & CANEPARIUS *Atrament. p.* 335.

Eodem modo quo Coccionellam cum Alcali uniendo & am per Alumen Præcipitando illius colorem arti baphicæ commodant, ita & colores aliorum Vegetabilium ad us pictorios ſolent adaptare & illis nomen *Laccarum* ponere.

EXPERIMENTUM CIX.

COERULEUM BEROLINENSE.

Sanguinis exſiccati partes tres cum una Salis Alcali i parte Calcinantur in Crucibulo uſque dum nullam erius flammam exinde aſcendere appareat; Materies lcinata largiori Aquæ quantitate Elixatur; Lixivium vidum Filtratum committitur cum Aqua, quæ Vitrioli omni Æris labe liberi & iterata Solutione ab omni, em dum diſſolvitur dimittere ſolet Croco liberati, partes as, Aluminis vero duas cum dimidia continet, Liquores

confuſi uſque dum refriguerint, ex uno vaſe in alterum transfundendo miſceantur probe, Efferveſcent, odorem ſulphureum ſpirabunt, primum viridem, deinde cœruleum colorem induent; Liquor refrigeratus tranſmittitur per duplex linteum & probe Edulcoratur.

Ratio.

Pulcherrimum pigmentum, quod Diesbach & Dippelius Berolini caſu repererunt, teſte Stahl *CCC Obſervat.* §. 231. annuntiatum in *Miſcell. Berolinenſ T. I. p.* 377. primum deſcriptum à Woodward *Tranſact. Philoſ. N°.* 381. cum proportionibus minus juſtis, ab Academicis Gallicis maxime illuſtratum, amplificatum, expolitum occurrit. Alcali cum Sanguine calcinatum Principio Inflammabili ditatur, & inde vires acquirit, quas fruſtra ab aliis Alcalinis expectaremus earum quaſdam recenſet Illuſtris Marggraf *Hiſt. de l'Acad. Roy. de Berlin* 1745. *p.* 61. Inter has etiam pertinet cœruleus quo Ferrum in noſtro Labore dejicitur color; ipſum enim quod hic paramus Magiſterium eſſe Ferrum Aluminis terræ inhærens, facillime perſpicitur hinc ſi in juſto majore quantitate Alumen recipitur, ſurgit Cœruleum nimis pallidum, cui vitio Acidum, quod nimiam Terram conſumeret, adjiciendo mederi allaborarunt. Si Alcali non valet omne quod in Vitriolo hæret Metallum cœruleo colore tingere, ſurgit Præcipitatum, cujus color ex cœruleo & illo quo Ferrum è Vitriolo ſecedens gaudet, flavo nimirum, compoſitus eſt viridis ſcilicet, qui in cœruleum denuo vertitur, quando Acidum eum qui non mutatus eſt Crocum diſſolvit utrumque vitium cum abſit à Magiſterio, quod ad modum hic propoſitum paratur, hinc quoque additionem Acidi omiſi. Cur Alcali Principio Inflammabili tinctum Ferro cœruleum colorem largiatur explicare nequeo eum à Ferro ſub hoc Labore Reducto cum Cl. Meno

Mem. des Etrang. T. I. p. 564. deducere non licet, cum
ic nulla Calcis metallicæ reductio locum habeat, Ferri
ativus color neutiquam cœruleus ſit, & Subſtantia quæ
ormam Pulveris habet, ſe nequaquam à Magnete trahi
atitur, & in nullo Acido diſſolubilis eſt, perperam pro
ero Ferro venditari queat. Ex quo Illuſtris MARGGRAF
Chym. Schriften T. I. evicit, Lapidem Lazuli ſuum
olorem à Ferro habere, facilius quoque noſtri pigmen-
i coloris ratio poteſt perſpici. Id etiam notandum per-
nde eſſe, à quacunque Subſtantia quæ Flammam alere
alet Alcali Principium Inflammabile accipiat, id jam
GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences* 1725.
. 224. circa Subſtantias Vegetabiles, Cl. MENON *l. c.* au-
em circa Subſtantias foſſiles ſunt experti, & ego cum
itumine noſtrate pulchrum Cœruleum paravi. Egregie
xaltari fuci noſtri colorem ope Florum Carthami ſive
Coccionellæ obſervavit GEOFFROY *l. c. p.* 171. Eun-
em ad artem tinctoriam quoque adhibere docuerunt
Cl. MACQUER *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences* 1749.
. 255. & MENON *l. c.* Cum Alcali Principio Inflam-
abili ditatum Ferrum in Acido ſolutum cœruleo colore
ræcipitet, hinc illo ad detegendum Martem in Terris
alcareis hærentem præeuntibus Cl. CADET *Analyſe des
'aux de Calſabigi* & Illuſtr. MARGGRAF *Hiſt. de l'Ac.
oy. de Berlin* 1752. *p.* 152. egregie utimur; ubi au-
em cum Cl. BOECLER Diſſert. de *Fonte Rippolſav.* §. 6.
bſervavi, hoc ipſum non ſuccedere, niſi Ferrum repe-
at Terram ab Acido recluſam cui accreſcat. Cœruleus
olor, qui ſurgit ab Acidis Sodæ affuſis, & quem HEN-
KEL primus in *Flor. Saturniz.* Appendice deſcripſit,
EOFFROY quoque ex Cineribus vulgaribus obtinuit
c. p. 230. adſcribendus videtur Ferro, ſub Incinera-
one producto (Exp. 83.), ab affuſo Acido ſoluto & inde
er Alcali Cinerum, cui Principium Inflammabile adhuc
dhæret, dejecto; hinc in parciſſima tantum quantitate
btinetur & ex Alcali aliquoties Filtrato parari nequit.

§. LXXXIII.

Si Corporibus Metallicis forma propria exutis eadem denuo reſtituitur, labor ſub *Reductionis* nomine venit; ea vulgo Fuſione opitulante peragitur, ſub qua cum Subſtantiæ Metallicæ à reliquis, inter quas diſperſæ hærebant, corporibus ſecedant & fundum petant (§. 67.), hinc Reductio quoque non raro *Præcipitatio* & quidem *Sicca* dicitur. Patet ex his, quod ad hunc Laborem nulla alia quam Corpora Metallica poſſint recipi; illa ſub Glebarum metallicarum, Vitrorum, Scoriarum, Calcium, Terrarum, Crocorum, Lapidum &c. nomine ſolent venire. Ratio Reductionis conſiſtit in ablatione illius Subſtantiæ, quæ cum Metallo mixta ipſi propriam formam exuit, & in Reſtitutione ſive Additione ejus Principii, ob cujus defectum formam nativam non habet Metallum.

§. LXXXIV.

Monui ad §. LXVII. quod Sulphur & Arſenicum qualibuſcunque Metallis, præter Aurum, ſi eis adhærent, formam Metallicam exuant; Reducturi itaque Metalla, quibus alterutrum accrevit, ea exinde tenemur ſeparare, præſtamus id tam eadem Uſtulando (§. 77.), quam eis adjiciendo talem Subſtantiam, quæ majorem cum Sulphure aut Arſenico Affinitatem habet, quam ea eſt, quæ inter hæc & inter illud intercedit, ita Sulphur vel Arſenicum accreſcunt Subſtantiæ magis amicæ, Metallum relinquunt, & iſti ſub *Scoriæ* nomine ſupernatant. Hunc Reducendi modum Cl. WALLERIUS *Chem. Phyſ. I. Cap.* 25. §. 4. *Reductionem Subtractoriam* appellat. *Reductio Additoria* ejusdem Auctoris locum habet in illis Corporibus Metallicis, quæ Principio Inflammabili fuerunt orbatæ, hæc ſi funduntur cum Subſtantia Inflammabili, cum ex hac φλογιστον exhalat (§. 12.)

id ipſum illorum aggregationem ſubit (§. 65.), & ita reſtituto Principio, ob cujus defectum forma metallica aberat, eadem reſtituitur denuo. Cum omnia Corpora Metallica Uſtulatione Principium Inflammabile amittant (§. 78.), hinc Reductionem Subtractoriam, Additoriam quoque vix non ſemper exigere eſt evidens; patet præterea quod omnia, præter Aurum & Argentum, Metalla ſive mox quando Reducta fuerunt debeant ex Crucibulo effundi, ſive eis talis adjici Subſtantia, quæ per omne quo in Igne detinetur tempus Principium Inflammabile dimittit. Pro ſubminiſtrando Subſtantiis Reducendis Ignis Principio, Carbones maxime recipere ſolemus; hi in Officinis metallicis compendium laboris faciunt, dum glebas metallicas & Fundunt & Reducunt, in minoribus, quæ in Crucibulis inſtituuntur, tentaminibus, Reducenda non inquinant, præ omnibus reliquis diutius igniti manent & Ignem dimittunt, neque fumo neque flamma Artificii incommodum pariunt, parca eorum quantitas Reducendo etiam majori volumini par eſt, hinc eorum modus non excedat, cum inde confluxus globulorum Reductorum in unam Maſſam impediretur. Sed id etiam circa Reductionem retinendum, quod Metalla, quæ Ignem in vaſis apertis ferre non poſſunt, in vaſis clauſis debeant reduci.

§. LXXXV.

Reductioni omnis Metallorum Excoctio & quicquid commodi inde redundat debetur, cum omnia, ſolo Auro excepto, ſive raro, ſive nunquam nobis à Natura ſub forma Metallica ſubminiſtrentur; ejuſdem ope Phyſico quoque ſcopo Metalla, quæ in aliis Subſtantiis hærent, inde educere, harum naturam detegere valemus; Reductioni etiam debetur reſtitutio Metallorum per varios caſus ſive exuſtorum ſive inquinatorum.

EXPERIMENTUM CX.

Scala Affinitatis Sulphuris.

Arſenici flavi & Mercurii pares partes probe inter ſe invicem tritæ & Retorta coërcitæ calori exponuntur, videmus inde Arſenicum ſub forma Florum alborum colli priora occupare, poſt illud demum Cinnabarim veram hærere; huic Cinnabari ejus ſubtriplum Reguli Antimonii adjicitur, mixtura in Retorta calore agitatur, tranſcendit ita Mercurius, in fundo vaſis autem Antimonium relinquitur; Antimonio in Crucibulo Fluenti adjicitur ejus dimidium Biſmuthi, Maſſa effuſa Regulum Antimonii reductum, Biſmuthum Sulphure penetratum exhibet; hoc Biſmuthum cum æqua Argenti portione ſi Colliquefit, illud in formam metallicam reſtitutum, hoc Mineram Vitream referens obtinetur; ea Fuſa cum ſubduplo Plumbi Argentum dimittit, Plumbum Sulphuratum efformat, quod cum Stanno Fuſum Reducitur; Stannum Sulphur quod recepit Cupro tranſmittit, ſi cum ejus ſubduplo Colliquatur; ſed Ferri ſubtriplum Cuprum reducit; à Ferro autem Lapis Calcareus omne Sulphur ſeparat.

Ratio.

Cur hoc Experimentum reliquis præmiſerim ex §. LXXXIII. eſt evidens. Superfluum præterea duco hic repetere, quæ ad Experimentum CV. de ratione cur una ſubſtantia ab altera, ſi tertia illi magis affinis adjicitur, ſecedat, diſputavi. Hoc autem omnino hic erit obſervandum, quod Experientia docuerit, ſingulis quæ ſub noſtro Experimento ſurgunt Scoriis, ſi illa quæ cum Ferro ſurgit excipitur; aliquid adhuc de Metallo reducendo immixtum manere; hæc eſt ratio cur pro Sulphure à qualicunque Metallo ſeparando præ omnibus reliquis

Ferro utamur. Illuſtrat denique noſtrum Experimentum rationem Concentrationis Metallorum, qua in Officinis Metallicis ad glebas parciori Metallo inſtructas, cum quæſtu excoquendas, utuntur, quam *Rohſchmelzen* appellant, & de qua HENCKEL *Pyritol. p.* 958. præ reliquis egregie meritus eſt.

EXPERIMENTUM CXI.

DOCIMASIA GLEBÆ PLUMBI FERACIS.

Minera Plumbi uſtulatur cum cautelis ad Experim. XCIV. dictis, adjiciuntur Glebæ uſtulatæ Fluxus Nigri triplum, Fellis Vitri æquæ partes, Ferri ſubduplum; committantur hæc omnia Crucibulo (§. 34.) capaciori, tegantur Sale communi ea ratione, ut hujus craſſities aliquot lineas æquet, claudatur Crucibulum, & relinquatur in Furno fuſorio per dimidiam circiter horam, inde exemtum ſuccutiatur parum, refrigeratum diſtringatur & Plumbum in unam maſſam lævem, non aſperam aut cavernulis exeſam colliquatum, bene ſucceſſiſſe laborem teſtatur.

RATIO.

Glebæ Plumbi præter albam & viridem, quarum tamen etiam occurrunt genera Arſenico fœta, omnes Sulphure gaudent; hoc ut inde auferatur Uſtulatio inſtituitur, cum autem ſub ea Metallum in Calcem abeat, requiritur ut iſtud cum Subſtantia Inflammabili fundatur (§. 83.), ſed quia Glebæ ſemper etiam adhærent partes terreſtres quæ difficilius fundi poſſunt, hinc Fluxus niger adjicitur, qui Glebam & Fundat & ſuo Principio Inflammabili Reducat; cum autem Uſtulatio nunquam omne Sulphur ex Mineris valeat ſeparare, hinc Ferrum quoque additur (Exper. 110.), Fel Vitri ad juvandam Fuſionem

facit (§. 65.), impedit quoque ne Principium Inflammabile avolet; quem eundem ob finem etiam omnis maſſa Sale communi tegitur. Cum hac ratione quot Plumbi in data Glebæ quantitate hæreat detegatur, hinc inde quo cum quæſtu ea Excoqui poſſit perſpicitur, ſolent, ut citius hæc determinent, Centenario Docimaſtico (§. 41.) ad hæc Experimenta uti. Cum varia genera Glebarum Plumbi occurrant, hinc etiam hoc Experimentum vario modo à prudenti Docimaſta inſtituitur.

Mineræ Stanni eodem modo Reducuntur, niſi quod cum nunquam Sulphur alant, ſi puræ fuerint, eis nullum Ferrum adjiciatur. Conferatur Clar. CRAMER *Elem. Docimaſ. T. II.*

EXPERIMENTUM CXII.

DOCIMASIA GLEBARUM CUPRI.

Uſtulatæ Glebæ, hac quidem lege ut Uſtulatio ter repetatur, & ultima peracta aliquid Pinguedinis ſupra Calcem deflagretur, adjiciantur pares Fellis Vitri & quatuor Fluxus Nigri partes, committantur Furno Anemio, omnia peragantur, ut ad Experim. antecedens dixi, & reperietur Cuprum Reductum, quod utplurimum fragile deprehendetur & colore inſtructum plus minus ab illo, qui Cupro proprius eſt, recedente; *Cuprum Nigrum* dicitur.

RATIO.

Mineræ Cupri calciformes (*Verſ. einer Mineral.*) facile volatilia quæ habent principia dimittunt, hinc unica apud eos Uſtulatio ſufficit: in Cupro Mineraliſato (Ejuſd.) autem Sulphur arctius Metallo adhæret, hinc iterata Glebæ requiritur Uſtulatio, Pinguedinis ſupra Calcem deflagrationis rationem à vi ſolvente, qua Pin-

uedines in Sulphur agunt (Exp. 15.), & à Subſtantiis emimetallicis per Principium Inflammabile ad Exhalaonem facilius diſponendis derivat Cl. Cramer. Cum ix non ſemper in Glebis Cupreis aliæ adhuc Subſtantiæ Ietallicæ hæreant, hinc Cuprum hac ratione obtentum riſſime purum obtinetur, quia id à Ferro, quod ipſi ommixtum eſt, non raro nigricantem colorem recipit, inc omne Cuprum ex Mineris obtentum, quod non tum ſincerum eſt, Nigrum ſolent appellare. Si Glebæ upri parciſſimam Metalli rationem vehunt, tunc eis ducendis adjicitur ſubquadruplum ſive Calcis cujuſdam aturninæ ſive Reguli Antimonii, inde ut tenuius fluat micas Metallicas dimittat Matrix efficitur, & præ-rea obtinetur, ut atomi Metalli cum alio Metallo ſe nire & in Granum confluere queant.

EXPERIMENTUM CXIII.

Ferri ex suis Glebis Reductio.

Ferrum mineraliſatum (*Verſ. einer Mineral. Hiſt.*) obe Uſtuletur; Uſtulato adjiciantur Boracis calcinati Vitri comminuti de ſingulis reſpectu Mineræ ſubduum, Pulveris Carbonum autem & Calcarei ſexta ponris quo Gleba gaudet pars, procedatur, ut ad Expeenta antecedentia fuit dictum, hac cum differentia uod Ignis per integram horam debeat continuari & conuo folle animari, ponderetur Metallum reductum, uod rariſſime malleabile eſt.

Si autem Minera Ferri calciformis (Ejuſd.) exploran-, rariſſime Uſtulatione opus eſt; ſed Minera cum diidia ſui ponderis parte Lapidis Calcarei, quarta Boras calcinati & octava Pulveris Carbonum parte Fundir.

Ratio.

Omnes licet præter Cl. Gellert *Probierkunſt p* 119. Auctores etiam ad Ferri Glebas Reducendas Fluxun aliquem Alcalinum præcipiant, ejus tamen additio omni no evitanda eſſe videtur, quia inde non levis portio Me talli Scoriam ſubiret, & hinc valor Glebæ accurate noi poſſet determinari. Adjicitur Glebis mineraliſatis Lapi calcareus ob rationes, propter quas Ferrum uſtulati Plumbi Glebis ſuperingerendum eſſe dixi (Exper. 111.) Mineras Ferri calciformes, non verum Ferrum ſed Ma teriam tantum, ex qua Ferrum accedente Principio In flammabili ſurgit, continere ad Experimentum LXIX monui; hæc Materies ut Principium Inflammabile poſ ſit recipere Fundatur neceſſe eſt, ſed ut Fundi queat, Cal carei Lapidis ope, quem Galli ad officinas ferrarias *Cou ſtine* appellant, debet diſponi; num id denuo analogian Ferri calciformis cum Argilla, quam varia alia Experi menta ſuadent, evincit. Conf. §. LXVII. & Experim LXIX. In Ferro ex ſua Gleba excocto multum adhu Terræ non Metallicæ ſolet hærere, hæc inde iteratis Ferr inter medios Carbones liquatione & Subſtantiæ hetero geneæ iteratorum mallei ictuum expulſione ſeparantur & ita Ferro conciliatur debita malleabilitas. Conf. *Ar des Forges & Fourneaux à Fer par Mr. le Marqui* de Courtivron *& par Mr.* Bouchu.

EXPERIMENTUM CXIV.

Regulus Antimonii.

Triplici modo is ex Antimonio ſolet ſeparari:

I. Calci Antimonii (Exper. 94.) adjicitur ejus dimi dium de Lapide Calcareo, Carbonum Pulveris vero ſext pars; mixta Funduntur in Crucibulo, effunduntur i Conum, hac ratione obtentus Regulus utplurimum a dimidium Antimonii pondus accedit.

II. Ferro in Crucibulo Ignito ſuperingeritur Antimoni-
n in dupla ratione, Metallum fluens in Conum effunditur,
paratur Regulus à Ferro, quod cum Sulphure in Sco-
m abiit; hac methodo obtenti Reguli quantitas etiam
cedit dimidium Antimonii pondus.

III. Detonatur Antimonium cum duplo Fluxus Crudi,
uſum ſiſtit Regulum, qui nequidem ſubtriplum Anti-
onii quod adhibitum fuit æquat, & cujus Scoriam eſſe
par Antimonii ex Experimento XCI. patet.

Ratio.

Primam methodum Kunckelius *Laborat. Chym.*
455. valde commendat, conſumit is Sulphur quod ab
tulatione remanet Nitro, huic cum Regulum deſtru-
, potius Lapidem Calcareum ſubſtituendum eſſe puto;
unda & tertia methodus plane nihil habent quod non
§. LXXXIV. liqueret; ſecundam methodum ex Ba-
l. Valent. *Triumph-Wagen p.* 402. Diſpenſatoria
lgo ſolent recipere, cujus ſi retinent rationes ſemper
iguam tantum Reguli quantitatem obtinent. Apud
ndem Auctorem etiam tertiæ methodi mentio fit *l. c.*
437. Stella quæ in baſi Reguli, quacunque methodo
rati, occurrit, ipſi Reguli ſtructuræ eſt adſcribenda,
l id quoque notandum, quod is, qui Ferri ope para-
r, aliquid Ferri receperit, id quod tam ex flava Calce
am conſtituit, ſi cum duplo Nitri eundem Detona-
ıs, liquet; quam ex Calce Ferrea quæ remanet, ſi
Regulus cum Mercurio Sublimato Diſtillatur.

Vires.

Regulus Antimonii ad fortiſſima quæ habemus per-
et Emetica. Primas vias evidenter rodit, & omnes
enenorum rodentium effectus edit, hoc quidem reſpe-
omnino cum Arſenico comparandus, ſed cum neu-
uam omnia Venena rodentia Arſenicum vehant, hinc

perperam inde plures Auctores Antimonii Metallo Arſe nicum inhærere ſtatuunt.

EXPERIMENTUM CXV.

Auri Depuratio per Antimonium.

Aurum, cujus puritas octodecim Ceratiis non mino eſt, Fundatur cum Antimonii duplo, Fuſum effundatu in Conum, ſervetur Scoria; Regulus denuo cum Anti monio Fundatur, & hoc tertia quoque vice repetatur Reguli ita obtenti in unum Colliquefiant, hic in Pulve rem redactus miſceatur cum triplo Mercurii Sublimati Retortæ commiſſus urgeatur calore Balnei Arenæ, it Regulus Acido Salis ſolutus ſub forma Butyri tranſcen det, aucto Calore omnis Mercurius tranſtillabit, in Re torta remanet Aurum cum exigua Nitri & Boracis quan titate in Maſſam Fundendum. Scoriæ ſub iſto Labore ob tentæ Funduntur cum ſubduplo Ferri, Regulus ita obtentu omne quod in Scoriis hæſit Metallum vehit, ab omni Metal lo imperfecto, quoque Mercurii Sublimati ope ſeparandus

Ratio.

Modum Aurum per Antimonium depurandi jar Basilius Valentinus tradit *Offenbahrung der Ge heimniſs des groſsen Steins*, hujus Depurationis ratio i vi Sulphuris omnia Metalla, præter Aurum, ſolven (§. 67.) & Sulphuris majori cum reliquis Metallis quar cum Regulo Antimonii affinitate conſiſtit; Antimon um enim dum cum Auro Funditur, quicquid in hoc h terogenei Metalli eſt, ſeſe unit cum illius Sulphure, R gulus autem, à quo Sulphur ſeceſſit, ſeſe jungit Auro quod cum ſub hoc Labore Metalla, quæ in aggregati nem receperat, dimittat, & hinc aggregationem diren tam experitur, in adeo exiguas ſeparatur partes, qu

mini

ninus facile ex pondere de Scoria potuiſſent ſecedere, nunc autem Metallo Antimonii adhærentes cum eodem n Regulum confluunt. Iteratur Auri cum Antimonio ſuſio, ut eo certius omne heterogeneum inde ſepareur. Regulo, qui puriſſimum Aurum habet, adjicitur Mercurius Sublimatus, ut Acidum Salis Regulum diſſolvat (Exper. 81.), hoc ergo ſeparato, tranſpulſo quoque Hydrargyro (Exper. 79.), Aurum puriſſimum relinquitur. Hæc ultima encheireſis, qua evitamus tædii & periculi plenam Antimonii Follis ope difflationem, debetur judicioſo LEHMANNO *Probierkunſt* §. 314. Auro Depurando cum ſemper Argentum inhæreat, & huus jactura diſpendioſa ſit, hinc ex Scoriis ope Ferri Præcipitatur omne quod continent Metallum (Experim. 110.), Regulus Antimonii à reliquis Metallis Acidi Salis ope liberatur; Argentum autem rationibus ſupra dictis (Experim. 90. & 103.) depuratur.

Pro Auro depurando etiam Experimentum XC. adhiberi poſſe & monent Auctores & facile evincitur.

EXPERIMENTUM CXVI.

AURI FULMINANTIS REDUCTIO.

A Calce fulminante Abſtrahatur Acidum qualecunque, ſive Alcali per Deliquium Fuſum ſuper eam exſiccetur, ſive duplum Sulphuris caute miſceatur cum eadem; Calx quocunque dictorum modorum præparata Funditur cum Boracis & Fellis Vitri ad pares partes mixtorum ſubſextuplo & in fundo Crucibuli Aurum Reductum apparebit.

RATIO.

Mirabile omnino videtur quod Calx, quæ levi Calore etiam tali qui ſolo, nec eo fortiſſimo, inter digitos tritu excitatur, diſplodi ſolet, ſi Sulphur cum ea deflagrat, non ſo-

lum inde non accendatur, ſed quoque ita diſponatur, ut ſatis intenſum Ignem, qui ad Auri Fuſionem requiritur, ſuſtinere poſſit; audax omnino fuit BASILIUS VALENTINUS, qui id primus tentaſſe videtur *Handgriff vom Sulph. Solis p.* 793. Sulphur hunc effectum ratione Acidi, in quod ſub Deflagratione reſolvitur, edere inde elucet, quia hanc Calcem Acido Vitriolico inſtructam etiam non Fulminare ſupra (Exper. 91.) patuit: ROLFINCK *Chym. p.* 341. idem circa Spiritum Salis inde Abſtractum obſervavit, ego cum Acetum ſupra eam Diſtillaverim eundem quoque effectum ſum expertus. Nec ab Acidis tantum, ſed ab Alcali fixo quoque Calcem Auri fulminandi vim amittere STAHL *Fundam. Chym. Dogm. Rat. P. II. Sect. II. Membr. I. Art. II.* §. 6. monuit; & ego circa Alcali Volatile ſum expertus. Cum Aurum ſub Præcipitatione Principium Inflammabile non perdat, hinc etiam non opus eſt illi Reducendo corpora inflammabilia adjicere.

EXPERIMENTUM CXVII.

LUNÆ CORNUÆ REDUCTIO.

Luna Cornua cum ſui ponderis duplo Salis Ammoniaci & quadruplo Alcali fixi miſcetur, affunditur Aquæ tantillum, ut Pultis conſiſtentia ſurgat, adjicitur Pulti Hydrargyrum in ſextupla ad Argentum ratione, agitantur omnia, uſque dum in Amalgama abierint. Amalgama committitur Retortæ, reſuſcitatur inde Mercurius, Calx quæ remanet, parum Boracis ipſi adjecto, in Argentum puriſſimum Funditur.

RATIO.

Cum Luna Cornua in Crucibulo, niſi inſignem ejus jacturam facere velis, Fundi nequeat (Exper. 80.), hinc

communis inter Auctores invaluit opinio, quod ejus Reductio ſive plane non, ſive non ſine inſigni Argenti jactura poſſit ſuſcipi; egregie licet KUNCKEL *Laborator. Chym. p.* 311. quomodo illa per Plumbum, & STAHL *von Saltzen p. 266.* quomodo per Regulum Antimonii poſſit Reduci oſtenderint, attamen hæc vulgo ita negligebantur, ut Recentiores & illi non infimi ſubſellii Auctores, e. gr. Cl. CRAMER *El. Docimaſ. P. II. Proc.* 24. vulgarem Reductionis modum non dubitarint commendare. Inde igitur etiam Illuſtris MARGGRAF egregie de Re Metallurgica meritus eſt, quod noſtrum Laborem *Hiſt. de l'Acad. Roy. de Berlin* 1749. *p.* 22. publicaverit, reliquis modis Lunam corneam Reducendi ideo præferendum, quia ejus ope mox Argentum purum obtinetur, citra ullam neceſſitatem illud demum ab heterogeneis Subſtantiis, quas ſub Operatione accepit, ſeparandi. Ratio Laboris in eo conſiſtit, quod Alcali volatile Aggregationem Lunæ cornuæ diſſolvat, obſervante eodem Viro Eximio *Miſcell. Berol. VI. p.* 328. hinc Mercurius in Argentum, cum quo ipſi major quam cum Salibus intercedit affinitas, liberius agere queat.

EXPERIMENTUM CXVIII.

REDUCTIO CALCIS ZINCI.

Calx Zinci ſive ejus Gleba cum ſui ponderis ſexta aut octava parte de Pulvere Carbonum miſcetur, committitur Retortæ, cui Excipulum quod Aquam habet præponendum; augetur Ignis nudus ad maximum gradum uſque & Metallum in præpoſitam Aquam guttatim profluere obſervabitur, quo obſervato, continuatur Calor adhuc per duas horas, & quicquid Metallici in Retorta hæſit, prodibit eliquatum.

Ratio.

Licet Henckelius *Pyritol. p.* 721. non obſcure modum Zincum ex ejus Glebis Reducendi tradiderit, ille tamen nulli Chemicorum innotuit; hujus quoque inſignis in Re Metallica uſus artificii prima publicatio Illuſtri Marggraf erat reſervata, occurrit illa *Hiſt. de l'Acad. Roy. de Berlin* 1746. *p.* 51. Omnis circa hanc Reductionem difficultas in eo verſabatur, quod Zinco ea ſit Natura, ut quam primum funditur Flammam concipiat, & inde forma Metallica privetur (§. 67.), vulgari igitur modo, ſi ejus Reductio tentatur, ipſum eo momento quo Reducitur, formam Metallicam iterum exuit; cum autem ea quam recenſui ratione Calx Principio Inflammabili inſtruatur & in formam Metallicam reductum Zincum, ob Aëris ad iſtud acceſſum impeditum, Flammam ſuſcipere, hinc deſtrui nequeat, ideo propriam formam Metallicam præ ſe ferens obtinetur.

§. LXXXVI.

Vitrificatio eſt ille Labor per quem Corpora opaca ope Ignis aliquem pelluciditatis gradum acquirunt; Subſtantiæ hoc Labore productæ ſi pellucidæ evadunt *Vitra* ſolent appellari; ſi ſemipellucidæ tantum redduntur *Porcellanæ* dici ſolent; ſi autem à Calce quadam metallica profundius tinctæ apparent *Scoriarum* nomine veniunt.

Noſtri Laboris Subjecta ſunt omnia Corpora, quæ conſiſtentiam ſolidam habent, ea enim cum polleant ob Terram, quam Beccherus Primam dicit (§. 12.), & quam ab ejus qualitate quod in Vitrum redigi poſſit, Vitreſcentem appellamus, hinc omnino, ſi debito modo tractantur, in Vitrum abeunt, minus bene igitur propriam quandam Terrarum claſſem Auctores Hiſtoriæ Naturalis Vitreſcentem ſolent appellare, cum nulla ſit, quæ non hanc qualitatem habet.

§. LXXXVII.

Evicit Newtonus *Optic. L. II. P. III. Propoſ. 1. & 3.* quod pelluciditas Corporum pendeat ab eorum partium perfecta contiguitate ſive potius continuitate & exquiſitiore homogeneitate, quando igitur ſubſtantiam terreſtrem in Vitrum formare volumus requiritur, ut ejus partes continuæ evadant, expellatur omne quod ipſis interpoſitum hærebat heterogeneum, diverſimode radios lucis modificans, præſtat hoc autem Ignis; ille Aërem & quæ reliqua Volatilia Terræ inhærebant expellit, ipſas terreſtres partes vero dilatando, ſingularum Aggregationem ſolvendo efficit, ut omnia eorum Elementa phyſica in unum continuum abeant, quod Radios lucis tranſmittit, quia unice ex Terra conſtat rigidum eſt, nec ab ullo Menſtruo diſſolvi valet. Cum requiratur ad producendum Vitrum, ut Terrarum Aggregatio Solvatur, plurimæ autem earum difficilius Igni cedant, hinc illis Menſtruum ſive Fluxum (§. 65.) adjicimus, hæc inter Sal Alcali fixus, Vitrum omne & maxime id, in quod Plumbum abit, & Borax ſunt uſitatiſſima.

§. LXXXVIII.

Cum Vitri partes ſint valde rigidæ (§. anteced.), hinc cur poſt Fuſionem, niſi calor in eis valde æqualiter remittat, rumpantur (§. 28.) evidens fit, patet quoque ex eis quæ monui, cur Caloris intenſitate ſub Fuſione imminuta, vel non ſatis diu continuata veſiculis, cellulis, cavernulis Vitrum difformetur, per imminutum enim Calorem coëuntes portiones Aërem, per Ignem urſum, includunt, aucto vero denuoCalore diſrumpuntur ab illo & diſrupta cavernoſum Vitrum conſtituunt; ſed tale quoque ſurgit, quando Ignis Terram ſatis non valuit liquare. Id quoque obſervandum, quod

Terræ, quæ in compoſitione Vegetabili, Animali, Metallica hærebant, Principium tingens adeo arcte unitum experiantur, ut ſub ipſa Vitrificatione illud retineant; *Terra Vegetabilis indelebilem ſui Regni Aſteriſcum ſervat, nempe vegetabilem viriditatem exprimit*, ait BECCHERUS *Phyſic. Subterr. p. 67.* id quod & vulgare ex Cineribus coctum Vitrum commonſtrat. Lacteſcens quem Terra quæ Oſſibus inhæret, induit ſub Vitrificatione color neutiquam latuit BECCHERUM, qui ideo ut ſua Oſſa olim in Vitrum reducantur optavit *l. c.* & recte Veteres reprehendere videtur, quod amicorum Corporum reliquias ſub Cineris & non potius ſub Vitri forma conſervarint. KUNCKEL *Glaßmacherkunſt p.* 58. ejus ope Porcellanam parare docuit. De coloribus, quos Metalla Vitro affricant, mox dicetur.

§. LXXXIX.

Uſus Vitrificationis in vita communi eſt eximius, eum graphice MERRETTUS in Præfatione ad NERI *Artem Vitriar.* & BOERHAAVE *El. Chem. P. II. p.* 93. *ſeq.* delineaverunt, in Docimaſia ambiguus probante Cl. CRAMER *Elem. Docimaſ. P. II. Proc.* 88. in Alchymia dubius quippe qui nititur illo principio, quod ſicuti Vitrificatio ultima quam Terra ſubire poteſt mutatio eſt, ita etiam eadem Metalla ad ſummam perfectionem ſit perductura; Medicinæ autem Vitrificationem perparum inſervire, inde, quod Vitrum vulgo non ſit ſolubile, eſt evidens.

EXPERIMENTUM CXIX.

VITRUM ANTIMONII.

Funditur Calx Antimonii in Crucibulo, ſuo Operculo tecto, per dimidiam circiter horam in Fuſione de-

tinetur, & dein ſuper Lapidem purum effunditur, Vitrum pellucidum, cujus color ad illum quo Lapides Hyacinthi nitent accedit, aſſervatur.

Ratio.

Vitrum quod hic paratur unice Regulo deberi & nihil aliud eſſe quam Regulum Antimonii in Vitrum Fuſum, tam ex indole Calcis (Exper. 94.) patet, quam ex Sulphure, quod Calcinatione non omne abactum ſub ipſo hoc Labore Fumi ſpecie exhalat, quam ex ipſo Regulo, monente primum Angelo Sala *Anat. Antimon. P. II. Sect. II. Cap.* 1. in Vitrum abeunte; ſi aliquid Ferri Vitro ſub ejus Præparatione accedit, ſive ſi ſufficienter Antimonium non fuit Calcinatum & ab omni Sulphure privatum, ſive ſi non ſatis diu fuerit in Fuſione detentum, multum ejus pelluciditati & colori offenſum fuiſſe reperimus.

Vires.

Multus eſt Angelus Sala *l. c.* in defendendo interno Vitri Antimonii uſu, quem jam Matthiolus *Comment. in Dioſcorid. L. V. Cap.* 59. magni fecerat, & illud à granis tribus ad novem in omni morbo, ubi Emetica indicantur, cum ſucceſſu dari poſſe contendit; cum interim jam Basilio notante *l. c.* draſticum valde Medicamentum ſit, hinc prudentes Medici jure ab ejus uſu abſtinent, ideo quoque factum videtur, ut Trochiſcis ad Colicam Pictonum, quibus in Xenodochio Pariſienſi à Charitate dicto utebantur, & quos ex Diſſertatione Cl. Dubois, ſuæ Editioni *Chymiæ Lemeryanæ* Illuſtris Baron inſeruit, nunc teſte Cl. Combalusier *ſur la Colique de Poitu* Tartarus Emeticus ſubſtituatur. Ceræ modica portione Vitrum Antimonii ita cicurari, ut & in ipſa Dyſenteria ſecure & cum eximio ſucceſſu adhiberi

poſſit, ex Germania ſuperiori in Hiberniam fuiſſe allatum temporibus Caroli II. inde autem Scotis innotuiſſe reperio in GENTLEMANS *Magazine* 1753. Append. idem primum Cl. YOUNG, PRINGLE & alii Medici Edinburgenſes *Eſſais & Obſervations de la Societé d'Edinbourg T.V.p.* 241. ſunt experti, qui ejus ad Hæmorrhagias uteri uſus quoque prædicant; Edinburgenſium obſervata confirmarunt Celeberrimi GEOFFROY & DU HAMEL *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1745. 1746. & 1748. nec non Cl. GMELIN propria Diſſertatione Tubingæ 1756. habita, idem inter nos quoque vires ſuas probavit. Datur à granis quinque ad decem uſque. Suſpicatur Illuſtris BUCHNER propria Diſſertatione Halæ 1757. defenſa, Vitrum Antimonii, cujus vires ad Dyſenteriam HOYER *Ephemer. Phyſic. Medic. Dec. III. Ann.* 3. *p.* 58. laudat, Ceratum fuiſſe.

EXPERIMENTUM CXX.

VITRUM SATURNI.

Calx Plumbi (Exper. 93.) continuata Calcinatione abit in Vitri genus, quod cum tenacitate fragile eſt, in ſquammas flavicantes, rubellas ſecedens; venit id ſub *Lithargyrii* nomine; cuncta id Metalla præter Aurum & Argentum, nec non omne Terrarum genus validiſſime diſſolvit, & tales Glebas fundit, quæ ab aliis Fluxibus (§. 65.) difficilius Liquari poſſunt. Eo cum Docimaſtæ ad hos ſcopos crebro utantur, idem vero facile Crucibulum penetret, hinc pro his finibus ei ſubduplum Silicum vel Arenæ addere, & denuo in Vitrum fundere ſolent, qudod einde ſub *Vitri Saturni* nomine in uſum trahunt.

EXPERIMENTUM CXXI.

Cupellatio.

Glebæ Argento fœtæ Uſtulatæ adjicitur Plumbi gra-
ulati duodecuplum, ea quidem lege, ut dimidium
umbi primum Patellæ Vitrificatoriæ, huic dein Gleba
ve Metallum ingeratur, hæc demum reliquo Plumbo
ntegantur; Patella ita inſtructa ſub Fornicem Furni
ocimaſtici (§. 39.) collocatur; inſtruitur per gradus
nis, Plumbi ebullientis pellucida ſuperficies ex medio
eſtæ Artificis oculos ſtringet, id quod Germani *Trei-*
n dicunt, hoc quam primum apparet, per horæ qua-
antem circiter Calor imminuitur, calefacto Unco agi-
tur Maſſa, denuo Calor intenditur, ſi Plumbo ebul-
enti aliquid tenacis innatare obſervatur, id ope Unci
lefacti inde aufertur, in Mortario comminuitur, cum
itro Saturni commiſcetur & reliquæ Materiæ fluenti
enuo ingeritur; ſuperficies Plumbi cum ita imminuta
pparet, ut exiguam tantum guttam, in medio Teſtæ
lendentem, referat; Unco calido denuo Maſſa agita-
ır, illi accreſcens Scoria ſi lævis, ſplendens, uniformis
nſpicitur, Patella ex Fornice eximitur, Metallum in
roprium Infundibulum à Cl. Lehmann *Probierkunſt*
ab. I. f. 2. depictum effunditur. Labor, quem nunc
eſcripſi, *Scorificatio*, *Scorification*, *Anſieden*, dicitur.
etallum à Scoriis ſeparatum committitur Cupellæ, quæ
er priorem laborem ſub Fornice omni humiditate pri-
ata fuit, id quod *Abäthmen* dicunt, ponitur Cupella,
ujus ea debet eſſe magnitudo, ut ejus pondus duplo
etalli quod ipſi imponi debet non minus ſit, Metal-
um gerens ſub Fornicem, & cum ea etiam alia, deter-
inata quantitate de eo quod ad Scorificationem rece-
tum fuit Plumbo, onuſta. Intenditur Ignis uſque dum
etallum ebulliat, id ſi fieri obſervatur, imminuitur
gnis, & is modo Caloris gradus ſuſtinetur, quo Fumus

quem Plumbum emittit non multum ſupra Cupellai aſcendat, hæc ita tantum candeat, ut facile quouſqu Scoria penetraverit, poſſit diſtingui, & ſemper aliqu margo à Scoria efformatus Metallum cingat, progred ente Labore Metallum multum imminutum cernitu loco ſcintillarum lucidarum, quæ hactenus ex ebullie te Metallo ſeceſſerunt, hoc Iridibus ſeſe variis mod decuſſantibus tectum obſervatur, tandem Metallum quod per omnem Laborem igneum ſplendorem habuit illo qui Argento vel Auro ignito proprius eſt coruſcat id quod Galli *l'Eclaire*, Germani *Blicken* dicunt; el pſis aliquot à Coruſcatione minutis, Cupella ſenſim a portam Fornicis protrahitur, & ibi relinquitur, uſqu dum Metallum nobile induruerit; id penitus refriger tum deinde ſtatera ponderatur, ita ſi inde quantitas A genti, quæ in Plumbo ad Scorificationem adhibito hæ ſit, & quæ ex grano in altera Cupella remanente coll gitur, ſubtrahitur, quot Metalli nobilis in Corpore ex minato hæſerit, determinatur.

Si Metallum nobile non Mineræ, ſed alii Metall adhæret; id ipſum ſine prævia Scorificatione mox cu Plumbo Cupellæ committitur & Cupellatio inſtituitu hac obſervata Encheireſi, quod quo plus Cupri Meta lum nobile vehit, id quod Lapide lydio detegitur eo plus Plumbi ipſi debeat adjici. Conf. Cl. CRAME *Elem. Docimaſ. P. II. Proc. I.-XII.* GELLERT *Pr bierkunſt Probl. I.-XII.* LEHMANN *Probierkun* § 333-362.

RATIO.

Sulphur & Arſenicum, per quæ Argentum forma Mineræ induit, & quæ per Uſtulationem integra no potuerunt expelli, Plumbo magis quam Argento affini cum quadam Plumbi portione coeunt, & id in Scoria vertunt, hæc Scoria potentiſſimum Terrarum Solve (Exper. antec.) quicquid heterogenei in Minera hærebat

diſſolvit & Scoriæ unit. Reducitur hinc Argentum quod in Gleba hæſit (§. 83.) & coit cum Plumbo quod integrum perſtitit. Plumbi quæ adjicitur ratio pro Gleba magis aut minus refractaria mox augenda eſt, mox imminuenda, ejus octuplum non raro ſufficit, interdum ſedecuplum quoque debet adhiberi, tenacior Scoriæ fluxus Plumbum deficere docet. Plumbo ebulliente imminuitur Ignis, ne Scoria nimis attenuata Patellam rodat & ſe ejus poris ſubducat; Scoria ſi levis fuerit & malleo percuſſa promte diſſilit, tunc omne heterogeneum refractarium ſolutum & ex Metallo reſorptum eſſe perſpicimus. Ipſius Scoriæ color pro vario Metallo, quod Glebæ inhæſit, varius eſſe ſolet. Dum Argentum ſub Scorificatione Reducitur, formam metallicam quoque recuperat & cum Argento & Plumbo coit omne Metallum, quod in Gleba hærebat; Regulus ſi Cupellæ imponitur, in Vitrum abit Plumbum, quod cum & ipſum facile fluat & Metalla, ut minori Igne fluant, diſponat, non opus eſt validiſſimo Calore, ut Regulus in Fuſione detineatur, & nimia agitatio, qua quoque Argenti quid poſſet diſperdi, poteſt caveri; Plumbum in Vitrum verſum omnia, præter Aurum & Argentum, Metalla ſolvens, heterogenea quæ his accreverunt ſecum in Cupellæ poros ducit: quo plus Plumbi ſeſe Metallo nobili ſubduxit, eo magis Ignis eſt intendendus, eo tenuior evadit cuticula ſplendens, quam referunt Scoriæ Metallum obducentes, eæ ſub finem dum tenuiſſimæ evadunt Iridis coloribus ludere ſolent, omnibus conſumtis Argentum proprio ſuo colore ſplendens conſpicitur, hic ſi poſt ſeceſſum ultimæ Scoriæ conſpicitur, Coruſcationis nomine venit. Cum vix non omne Plumbum venale aliquid Argenti vehat, hinc perſpicitur, cur id quod ad Scorificationem Glebæ explorandæ recipitur, ſeorſim quantum Metalli nobilis vehat, debeat tentari. Si ipſa Metalla, quæ Argentum commixtum habent, explorandi animus eſt, illa ſine prævia Scorificatione mox medio Plumbi, quod

ſedecuplam eorum rationem habet, in Cupella ebul enti immittuntur, & Cupellatio peragitur. Conferant de his Docimaſtæ citati, Cl. CRAMERUS maxime, q etiam circa Argenti Cupellationem in majoribus Cine tiis non male conſuletur; apud quem quoque modus C prum nigrum (Exper. 112.) Cupellandi egregie deſc bitur.

EXPERIMENTUM CXXII.

GEMMÆ ARTIFICIALES.

Cryſtalli montanæ puriſſimæ, Silices albiſſimi, Ar næ ab omni heterogeneo liberrimæ, ſupra Porphyrite in tenuiſſimum pulverem reducuntur. Illi eorum, quo ad Experimentum recipere lubet, adjicitur Salis Alca ſeſqui pondus, ſive Calcis cujuſdam Saturninæ ſubqu druplum; ita ſurgit *Fritta*, quæ in Crucibulo juſto C lore fuſa, in Vitrum pellucidum, quod *Cryſtallum* im tatur, abit. Frittæ unciæ uni ſi adjiciuntur Purpur mineralis grana decem, ſurgit *Rubinus artificiali* Idem Frittæ pondus conſtituit cum Magneſiæ V triariorum granis ſex & Smaltæ granis decem *S phirum*, cum viginti autem granis Argenti Aqua for per Alcali Volatile præcipitati *Topaſium*, ſi eidem Fri tæ ponderi Viridis Æris grana ſex adjiciuntur, in *Sm ragdum* Funditur, Calcis Stanni autem ſeſquidrachm & Magneſiæ Vitriariorum grana decem cum uncia u Frittæ ſi Funduntur, *Opalum* efformant. Id circa omn Gemmas artificiales quoque probe obſervandum, qu Fritta in tenuiſſimum pollen debeat reduci, exactiſſi cum Calce metallica miſceri, & Fuſio non remitten Calore ad finem uſque continuari.

RATIO.

Mixtura, ex qua pellucidum Vitrum ſurgit, Fritt nomine, ex idiomate Italico retento, denominatur; c

uo plus Alcali recepit, eo minori Igne in Vitrum cogi oteſt, ſed eo facilius quoque Vitrum, quod inde ſurit, & ab Aëre & ab Acidis & ab ipſa Aqua deſtruitur; o minori gaudet duritie, eo minori ſplendore fulgent uæ inde parantur Amauſa. Illi qui Alcali Vitrificatioem ideo juvare credunt, quia ejus ope Acidum deſtruiır, attendant & Vitrum Saturni & Boracem eoſdem ic ac Sal Alcali edere effectus, & Phoſphori Acidum er ſe in Vitrum abire (Exper. 10.). Quod Frittam, uæ conſtituunt Subſtantiæ, debeant & ſubtiliſſime & ıtis diu teri, ut exactiſſime miſceantur, ex eis, quæ ad LXXXVI. monui, evidens eſſe duco. Singula Metalla, eorum Calces adjiciuntur Frittæ, proprium Vitro africant colorem, inde patet Artificium Gemmas imitani, eluceſcit ratio Encauſtorum & Incruſtationum, quæ aſis terreis obducere ſolent; circa quæ obſcure ſatis AYMUNDUS LULLIUS præcepit, poſt NERI, MERETTUM & KUNCKELIUM autem multus eſt HAUDICUER DE BLANCOURT *Art de la Verrerie.* Sed patet iam quam caute ab eis, quæ ad Frittam recipimus Subantiis, omne contagium Metallicum debeat arceri, maime id quod ex Ferro ſurgit, quippe quod ſemper niro colore Vitra ſolet inquinare. Viriditatem Terræ Veetabili propriam (§. 89.) Magneſia Vitriariorum nec on Arſenico corrigi docuit Experientia. In Encauſtoum uſus proſtant apud Seplaſiarios Vitra, quæ largam alcium Stanni & Plumbi quantitatem vehunt & facile undi poſſunt, his Calces Metallicas pro lubitu admiendo, pulcherrima ſolent parare Encauſta.

Porcellanam parandi modos exhibent REAUMUR *Memoires de l'Acad. Royale des Sciences* 1727. *p.* 185. *q.* 1729. *p.* 325. *ſeq.* 1739. *p.* 370. & Cl. JUSTI *hym. Schriften P. I. p.* 321.

§. XC.

Fermentatio eſt motus inteſtinus excitatus in Co poribus, per quem eorum Principia reſolvuntur, Sul ſtantiæ in quas hæc abierunt novas Compoſitiones ſul eunt, & ita in Corpore talem motum paſſo ſurgu Principia, quæ antea non habuit, ejus natura in totu mutatur. Ratio Fermentationis pendet à tali Compoſ tione, ut Principia reſolvi poſſint, motum inter excitare, ſuſcipere, ſuſtentare. Cum ſub omni Fe mentatione ipſa Mixtio reſolvatur, hinc facile pat ſub ea ſemper Aërem fixum liberari, Corpus intu meſcere, & ſi fluidum fuerit, bullas in eodem ſurger hinc hic motus Veteribus à *Fervere* denominatus e Diſtinguimus Fermentationem pro vario quod in ſurgit producto: *Foſſilem* illam appellamus, qua aliqua glebam motum concipere, dilabi, talia quæ ante hu motum fruſtra in eadem quærebantur Corpora larg experimur, ejus Specimen Experimento XXXI occurrit, ipſi glebas Aluminis, Cobalti, Biſmuthi Argenti, Pyritas præterea & Lapidem Calcareum m xime ſubjectas eſſe monet HENCKEL *Pyritol. p.* 75 eandem circa glebas Plumbi & Cupri quoque obtine notat judicioſus Auctor *Verſuch einer neuen Miner logie* §§. 186. & 194; *Fermentatio Vinoſa* producit L quorem, qui Diſtillationis ope largitur Fluidum Inflam mabile in Aqua Solubile; *Acetoſa* Vinum in Liquore Acidum mutat; *Acida* eo ab Acetoſa differt, quod Su cos Vegetabiles, antequam in Vinum abierint, acidos ſ ſtat; *Putredinoſa* denique Fluida ita mutat, ut in ill Sal Volatilis ſurgat, qui & nares ferit & Diſtillation ope inde poteſt ſeparari.

§. XCI.

Fermentum dicimus Subſtantiam in motu ferme

ante conſtitutam, quæ Corporibus Fermentationi ido-
ieis adjecta, ut hæc Fermentationem ſuſcipiant, efficit.
Cum actionis Fermenti ratio in eo conſiſtat, ut Liquori
'ermentando imprimat illum quo ipſum gaudet motum,
inc ſingula Fermentationis genera propria Fermenta
equirere palam eſt. Fermentum Foſſile adhucdum nul-
um detectum eſt, reliquarum Fermentationum Fer-
nenta conſtituunt tam ipſi Liquores fermentantes, quam
d quod iidem ſub ſuo motu inteſtino, ad fundum di-
nittunt, & quod *Fæcum* nomine ſolet venire. Fermen-
a quæ vulgo ſolent adhiberi enarrat BOERHAAVE *Elem.
Chym. Vol. II. p.* 172. *Confermentare* dicimus Sub-
tantias, quæ Liquori adjiciuntur, dum ipſe Fermen-
are cœpit; inde & oleoſas & ſalinas partes Liquorem
oſſe ſubire, ipſum viribus quibuſdam Subſtantiæ quæ
pſi adjicitur poſſe ditari, eſt evidens.

§. XCII.

Fermentatio Foſſilis in Corporibus ſicciſſimis obti-
et. Ad reliquas Fermentationis ſpecies requiritur omni-
o, ut Subſtantia, quæ Fermentare debet, Aqua dilua-
ur, cujus autem etiam juſtus modus eſſe debet, ejus
efectus multo evidentius Fermentationem moratur, quam
jus exceſſus. Saccharum non Solutum per ſecula durat,
deo parca Aquæ quantitate dilutum, ut Syrupum ſpiſ-
orem ſiſtat, per annos poteſt conſervari, majorem
quæ quantitatem ſi receperit, mox cœpit Fermentare.
Quo ſicciores conſervantur cujuſcunque nominis Fru-
tus, eo tardius motum inteſtinum ſuſcipiunt, Grana
Cerealia prudenter torrefaciendo longiſſime integerrima
ervare docuit Illuſtris DU HAMEL. Nuces varias exſic-
atione aliæ Orbis partes aptant, ut ad nos adduci, &
ne quod corrumpantur, per plures annos in noſtris ta-
ernis poſſint aſſervari. Animalium Cadavera majori ca-
ore exſiccata non putreſiunt, *Philoſoph. Tranſact.*

Vol. XLV. p. 314. Clauder *Method. Balſam. Ca*
4. *p.* 77. Aëris ad Subſtantias ut Fermentent acceſſu
quidem non eſt abſolute neceſſarius; reſolvuntur enim
Foſſilia in Terræ viſceribus, ad quæ nullus patet At-
moſphæræ aditus, Liquores fermentantes vitris firmi
ſime obturatis incluſi mutantur, & plurima Artificia
quibus ob ſecluſum Aërem Corpora conſervari tentan
tantum per tempus eadem à corruptione valent defen
dere; ſed id tamen plurima probant exempla, quod Cor
pora in Fermentationem prona, quando Aër ab illis a
cetur, tardiſſime reſolutionem experiantur. Glebas qu
ſummo curioſorum tædio facile dilabuntur, earum ſu
perficies oleo unguinoſo oblinenda per ſat longum tem
pus illibatas aſſervamus. Grana cerealia quæ cellis ſub
terraneis, quas Veteres σείρυς ſive *Syros*, Arabes & Tu
cæ *Matamor* appellant, teſtibus Varrone de *Re Ru*
ſtic. L. I. Cap. 63. & Shaw *Voyage de la Barbarie T*
I. p. 33. 283. aut cruſta ſive ex Argilla, ſive ex Calc
monentibus Theophrasto *Hiſt. Plant. L. VIII. C. X*
& Cassiano Basso *Geoponic. L. II. Cap.* 27. & obſer
vante Reneaume *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc*
1708. *p.* 71. contra Aërem defenduntur plurimos p
annos, ſine quod corrumpantur, perſtant.

Succos fructuum horræorum, & Vina varia, dum e
Oleum infunditur, conſervare ſolent. Animalia à Pu
tredine ſecluſo Aëre defendi monet jam Baco de Ve
rulamio *Sylv. Sylvarum Cent.* 8. *Exper.* 771. pr
bant varia obſervata *Act. Litter. Suec.* 1722. *p.* 25
1731. *p.* 88. *Philoſoph. Tranſact. XLIV. p.* 57
XLVII. p. 253. inſerta, quibus Boerhaave acced
Prælect. Academ. Vol. IV. ad §. 599. *p.* 575. evinc
modus Ova conſervandi, quem Reaumur *Mem.*
l'Acad. Roy. des Sciences 1735. *p.* 465. publicavit, l
quitur ratio, qua Eller *Mem. de l'Acad. Royale*
Berlin 1757. *p.* 27. Vinum & Sanguinem ultra quind
cim annos incorruptos ſervavit. Ex eo etiam, qu

omne

omnem fluidorum motum Calore intendi, frigore imminui conſtat, eorundem effectus in promovenda aut moranda Fermentatione eluceſcunt, ſunt illi & in vulgus notiſſimi, & CLAUDER *Method. Balſam. p.* 121. adducit exempla Cadaverum per frigus à Putredine conſervatorum.

§. XCIII.

Generatio Foſſilium per Fermentationem pulchre explicatur: quod circa argumentum BECCHERUS, maxime in *Phyſic. Subterran.*, & multus & valde judicioſus eſt. Eidem debemus omnem quem habemus potum ſpirituoſum, omne quod ab Alcohole in nos redundat commodum. Cum Vegetabilium & Animalium corruptio unice à Fermentatione pendeat, hinc hæc rite intellecta & Medicorum & Oeconomorum ſcopos egregie promovet. *Tollas Fermentationem ex orbe hoc, & rerum ordo univerſus ſuſtolletur*, ait WEDEL de *Fermentis Chymic.* Præfat.

EXPERIMENTUM CXXIII.

VINUM.

Paſſulæ conquaſſantur cum dupla Aquæ quantitate, committuntur prælo, Succus expreſſus in vaſe leviter tecto fovetur Calore temperato, qui ſexaginta Thermometri Fahrenheitiani gradus non excedat, motu inteſtino agitabitur Liquor, attolletur, multis bullis diſtinctam exhibebit ſuperficiem, vinoſum ſpirabit odorem, partes mucidæ, quæ fæces referunt, per eundem videbuntur agitari; hac agitatione ſenſim ceſſante, quæ per Liquorem ferebantur ſordes ad fundum ſecedent, ipſe clarus evadet & omni dote inſtructum Vinum largietur; à Fæcibus decantandum.

RATIO.

Vinum ut ſurgat requiritur ut Liquor Fermenta-tioni ſubjiciendus, tales habeat partes, ex quibus Spi-ritus Vini ſurgere poſſit (§. 90.), evicit Experientia: nec Foſſilium nec Animantium ordinem tales exhibere: Spiritum ardentem enim, quem Tartari ex Lacte jumen-torum parare à GMELINO etiam *Reiſe durch Siberien T. I. p.* 273. dicuntur, non Lacti ſed Granis cerealibus quæ ipſi immiſcent deberi, oſtendit NEUMANN *Chym. Medic. Dogm. Experiment. Vol. I. P. II. p.* 18.

STAHL *Zymotechn. Cap. III. p.* 29. quinque Vegetabilium claſſes recenſet, quæ Fermentation aptæ ſunt, *Succos* nimirum *omnes dulces*, *Grana cerealia & Legumina*, *Nucleos & omnia Semi-na, quæ Oleum clarum fundunt*, *Semina quæ cum aromate dulcia ſunt*, *Herbas denique & Radices ſa-pore & odore dulci & aromatico inſtructas.* BOER-HAAVE *l. c. p.* 169. Fermentationi ſubjecta *Grana cerealia & Legumina & Nucleos*, deinde *Succos aci-do-dulces*, poſtea *Herbas ſucculentas & Succos ex Ar-boribus profluentes*, *Succos Vegetabiles fluidos*, porro *in formam ſalinam pinguemque coagulatos*, *Aquam* denique ſtatuit. Ad Artis Scopum potius mihi arridet Subjecta Fermentationis Vinoſæ diſtinguere in Succos dulces, Se-mina Plantarum Graminearum, Legumina & Vegetabilia aromatico ſapore prædita. Priora, etiamſi nil quicquam eis quod motum eorum partium excitet adjiciatur, Fer-mentant; reliqua, niſi ipſis Fermentum jungatur, Fer-mentationem Vinoſam neutiquam ſubeunt; ſecundus ordo debitis Artificiis, quæ apud MEIBOM. *de Cerevi-ſia Cap.* 26. BOERHAAVE *l. c. Proc. XLIII.* JUNCKER *Conſpect. Chem. Tabul. LXXVIII.* NEUMANN *l. c. Vol. II. P. I. Cap. XXXVIII.* WALLERIUM *Chem. Phyſ. P. I. Cap. XXVIII.* §. 5. *ſeq.* egregie deſcripta occurrunt, tractatus *Briſtum*, *Zythum*, *Cereviſiam*, Ægyptiis, Hiſpanis, Gallis & Germanis olim jam celebratum

otum largitur, teſtibus HERODOTO *Hiſt. L. II. p.* 133. THEOPHRASTO *de Cauſis Plant. L. VI. Cap.* 15. PLINIO *L. XXII. Cap.* 25. TACITO *de Moribus Germanorum.* Succum Uvarum Fermentatum *Vinum* dici nemo ignorat, Pomorum Succus dat ὑδρόμηλον, *Pomaceum*, quod in Gallia *Cidre* dicitur, & cujus parandi modum hodie apud Normannos uſitatum tradit GEOFFROY *Mater. Medic. T. III. p.* 786. ex Melle quomodo *Hydromel* ſive *Medum* paretur enarrant NEUMANN *l. c. Vol. II. P. III. p.* 341. & Cl. WALLERIUS *l. c. p.* 356.

Aliquis Liquor ſi in Vinum abire debet requiritur, ut in largiore Aqua contineat ſuſpenſum Salem Acidum, nec non Oleum & Terram debito modo inter ſe unita, id quod STAHL *l. c.* egregie evincit; horum principiorum ſi ea obtinet ratio, ut Aqua Salem ſollicitare & motum inteſtinum excitare poſſit, is ipſe ſolius Athmoſphæræ Caloris ope ſuſcitatur & ſuſtentatur; ſi ſufficiens Aqua ad liberum principiorum motum concedendum non obtinet, Liquor majore Aquæ quantitate erit diluendus; ſi talis obtinet in moleculis, quæ Fermentare debent principiorum modus, ut Fermentatio ſive plane non poſſit obtinere, ſive ſaltem non debita ratione continuari eadem adjecto Fermento (§. 91.) erit excitanda. Si omnia recte ſe habent, & ſi Fermentatio rite procedit, de ipſo Oleo aliquid cum Aqua mediante Acido unitur ita arcte, ut novum Mixtum efformet, quod in reliquo Liquore ſuſpenſum, ei proprium odorem & ſaporem conciliat; ſed ejus etiam portio retinetur à partibus oleoſis, quibus terreſtres in majori quantitate adhærent, & quæ ſub Fæcum forma ad Vaſis fundum ſubſident. Reliquus Liquor cum & Salem & Oleum & Terram habeat, quæ Vegetabili unde prodiit inerant, hinc pro varia quæ ad Fermentationem fuit adhibita Subſtantia, ipſum Vinum varium eſſe perſpicitur. Quando Aqua Liquoris fermentantis Oleum Acido attenuatum recepit, ea minus vivide reliquum qui in Liquore hæret Salem valet ſollicitare,

ceſſat igitur motus, ad fundum ſecedunt Fæces, Liquo clarus evadit. Eluceſcit hinc, unde Fermentationem vi noſam finitam eſſe poſſimus perſpicere: & cum ſub Fermentatione ipſa Mixtio dirimatur, hinc patet ortus bullarum in Liquore Fermentante, & cur ille qualiacunque Vaſa quæ ipſius diſtentioni reſiſtunt diffringat, & cu Aëris cellarum, in quibus Fermentatio contingit, elaſticitas imminuatur (§. 48.).

Unde generoſitas Vini? A quantitate novi Liquori per Fermentationem producti.

Unde Concentratio Vinorum per frigus PARACELSO *Archidox. L. VI.* memorata, à STAHLIO repetita *Menſ Octobr.* per LUDOLF autem *in der Medicin ſiegend Chymie P. VII.* uberius diducta? Ab imminuta ratione Aquæ.

Cur dolia quibus nova Vina immittunt Sulphuris fumo imbuenda? Ut Aquæ in ſollicitandas moleculas niſus imminuatur, hinc etiam Sulphuri vapor aromaticus ſubſtituitur.

Cur Vina quo diutius Fermentant eo meliora? Eo plus Olei attenuatur & cum Aqua unitur.

Unde Tartarus? vid. Experim. VIII.

Cur in Regionibus calidioribus ſive Uvas contuſas ante Expreſſionem Calce viva obtegunt, ſive Muſtum coquunt? Ut Aqua imminuta Fermentationis, ob fervidum cœlum, impetus imminuatur.

Cur Muſtum inſpiſſatum non Fermentat? Quia Aqua Fermentationis inſtrumentum in eo deficit.

Quæ eſt ratio Clarificationis Vinorum? Ichtyocolla vel Albumini Ovorum ſe jungit Fæcum portio, quæ diſperſa per omne Vini volumen ob paucitatem deſcendere ad fundum nequivit.

EXPERIMENTUM CXXIV.

Spiritus Vini.

Immittuntur ſive Vinum ſive ejus Fæces Cucurbiæ vel vitreæ vel metallicæ, ita ut iſtius duas tantum ertias partes occupent, inſtituitur Diſtillatio eo Calore ui ad Vini Ebullitionem ſufficit; Liquor qui prodit ellucidus, proprio odore & ſapore inſtructus, crebro um Igni injectus ardeat exploratur, hoc quando ulteus non facit, à Diſtillatione ceſſandum: Magma quod emanet repoſitum, qui in ipſo hærebat Tartarum diittit.

Ratio.

Sub Fermentatione Vinoſa generatur Subſtantia Oleoqua, Acido compoſita, eadem & Vino inhæret & Fæbus, hinc alterutrum horum, ſi Calore urgetur, dimitt illam, reliquis partibus quippe leviorem, ſed dum d Diſtillationem adhibetur Calor, qui Aquam quoque Vapores reſolvit, hinc cum novo quod Fermentatio eneravit Producto, etiam Aquoſæ partes aſcendunt, uæ cum Vinum unde prodierunt oleant, hinc patet ur Spiritus Vini, pro vario unde ſurgit Vino, vario dore & ſapore gaudeat, hinc Spiritum Frumenti ſemer nauſeoſum reputant, illum qui ex Vino Gallico otinetur reliquis ſolent præferre. Quando Spiritus Vi ex Fæcibus paratur, Veſica debet recipi, quæ inrumentum admittat, quo illæ perpetuo uſque dum oulliant agitentur, & ita caveatur, ne quod Fæcibus neſt mucidum aduratur, & Spiritus Empyreuma conahat.

EXPERIMENTUM CXXV.

Alcohol Vini.

Spiritus Vini committitur Cucurbitæ, Diſtillatur le ni Calore, crebrius mutatur Excipulum, & ſi Liquo lacteſcens tranſcendit, ab ulteriori Diſtillatione deſiſtitur, Phlegma quod remanet albidum eo majori ſolet fœter fœtore, quo vilioris notæ erat Liquor, unde Spiritu Vini fuit obtentus. Talem Spiritum ſolemus *Rectifica tum* appellare, is ſi rite fuerit paratus, ex quocunqu Spiritus Vini genere ſurrexerit, ſemper idem depreher detur. Eundem ſi denuo Diſtillationi, lenem Igner ſubminiſtrando, committimus, prodibit Liquor, qu ſupra Pulverem pyrium aut Goſſypium deflagratus utrum que accendit; Spiritus eo uſque evectus *Alcohol* di conſuevit. Idem obtinetur, quando Spiritui rectificat immittitur Sal Alcali, ille ab hoc liquato defunditur ipſi denuo Alcali immittitur, quod ſi ſolidum in eoder remanet, iſte decantatus *Spiritus Alcaliſatus* præeunt Libavio *Syntagm. Arcan. Chym. L.VII. C.* 25. dicitu ſi autem inde Diſtillatur, *Spiritus Vini Tartariſa* nomine ſolet venire, utrique cum partes alcalinæ accre ſcant, hinc illi Aquam adjiciunt, & ſinceriſſimum A cohol cautiſſima Diſtillationis ope obtinent.

Ratio.

Novum quod Fermentatio produxit Mixtum (Ex per. 123.) ex Vino quidem per Experimentum antec dens ſeparatur, ſed eidem multæ adhuc heterogeneæ Vino partes adhærent; hæ cum ſint illo graviores, hi iterata Diſtillatione inde ſecedunt, eædem cum con neant Mucilaginem, quæ ad proprium Vini ſapore præcipue faciebat, hinc patet cur Spiritus Vini ſem etiam modo Rectificatus de genio Vini, unde prolect

ſuit nihil retineat; evidens etiam fit cur Phlegma, à Rectificatione Spiritus Vini reliquum, & lacteum colorem habeat, & alieno odore nares lædat. Sed etiam Spiritui Rectificato multum adhuc Aquæ adhæret, licet enim & proprio Vaſorum apparatu (§. 37.) modo BASILII VALENTINI temporibus jam celebrato, *Wiederhohlung des groſſen Steins der Uralten p.* 100. à CHARAS *Pharmacop. Royale p.* 530. denuo multum celebrato, & Cucurbitæ orificio, Spongiam, chartam emporeticam, lintea quæ Oleo madent, ſuadente PORTA de *Diſtillat. L. VIII. Cap.* 3. applicando Aquæ in Excipulum tranſitum impedire tentent, tamen neutiquam hæc Artificia ſuccedere obſervantur; id autem facile perſpicitur, quod is qui prior & miti Calore Diſtillat Spiritus omnino pauciorem Aquam habeat, quam is qui poſterior tranſcendit.

Dum Spiritus Vini Rectificatus denuo Diſtillatur, tranſit ejus portio adeo parca Aquæ quantitate inquinata, ut ejus Oleum, diſſipato per Flammam Phlegmate, corpora quæ momentaneo Ignis attactu Ignem capiunt accendat, obſervante LULLIO *Teſtam. noviſſ.* Evidens fit ex hactenus dictis iteratas Spiritus Vini Rectificationes omnes eo tendere, ut Alcohol, ita enim præeunte PARACELSO *Fragm. de Tartaro in L. II. Cap.* 3. *& de Vita longa L. II. C. X.* appellamus ſubtiliſſimam Aquæ ſeu Vini ardentis partem, ab Aqua quæ ipſi adhæret liberetur, id ipſum etiam Salis Alcali fixi ope, cujus inſignis Aquam ſibi uniendi niſus notus eſt (Exper. 2.), efficere jam LULLIUS *l. c. Libr. I. Experim. II.* &c. tentavit, & omnino fatendum, quod non alio modo magis ſincerum & concentratum Alcohol obtineamus, cum autem eidem ita partes alcalinæ accreſcant, quæ etiam eidem Diſtillato junctæ manent, bene obſervante HOFFMANN *Obſerv. Phyſ. Chym. L. II. Obſerv.* 5. hinc harum ſeparandarum ergo, modo à KUNCKELIO *Laborat. Chym. p.* 708. recenſito, cum Spiritu Alcaliſato pares Aquæ partes commiſcentur & lentiſſimo Igne

Alcohol demum ab Aqua ſeparatur. Tale Alcohol *lotum*, *gebadet* appellare ſolent. Qui Sali Alcali, Alumen uſtum, Micam Panis, Salem mirabilem Glauberi &c. ſubſtituunt, per ambages & diſpendia Aquæ aliquid, nequaquam omnem, ab Alcohole auferunt. Calx Viva vero Alcohol ita mutat, ut omne Diſtillatione in Aquam abeat; eandem autem prudenter adhibitam largiri Alcohol magis ſincerum, quam omnes reliquas hactenus notas encheireſes probat GEOFFROY *Mem. de l'Ac. Roy. des Scienc.* 1718. *p.* 47.

Obtinetur his quæ adduxi artificiis Alcohol omni, quæ ipſi adhærebat, Aqua liberatum, ſed neutiquam illa, quæ cum Oleo mixta, ipſum Alcohol conſtituit, hac enim ablata Alcohol deſtruitur (§. 13. & Exper. 33.), & Spiritus Vini ſumme Rectificatus, etiam ultra dimidium ſui ponderis Phlegmatis dimittit, ſi judicioſa methodo à GEOFFROY *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences* 1718. *p.* 44 tradita, deflagratur. Cum generoſitas Spiritus Vini pendeat à paucitate Aquæ Alcoholi commixtæ, hinc optimus modus de eodem judicandi conſiſtit in eo, ut in cochleari accendatur, & quantum Aquæ relinquat determinetur, id ſi Spiritus Vini dimidium æquat, is ipſe bonæ notæ eſſe reputatur; ubi autem probe notandum, quod quo profundius eſt vas, in quo deflagratio inſtituitur, eo plus Aquæ relinquatur.

VIRES.

Propriæ quæ Spiritui Vini inſunt vires ab Alcohole pendent, illæ cum Aqua debilitentur, hinc evidens eſt, quod quo plus Spiritus Vini Aquæ habet, eo minus quoque idem eaſdem exſerat. Fibra animalis inde induratur, hinc ejus ope Fibræ primarum viarum roborantur, reſtituitur Digeſtio quæ ab iſtis debilitatis vacillat, expletur omnis Indicatio quæ eaſdem roborare præcipit; extus applicatus, vaſa roborando Diſcutientes edit effectus,

& adhibetur cum ſucceſſu pro roborandis partibus debilitatis. Ejus abuſus rigidas tandem & inertes reddit fibras muſculares Ventriculi & Inteſtinorum, rigere facit tendineas & membranaceas ſub Involucris ſitas partes, præmaturam inducit ſenectutem, CRAANIUS de *Homine Cap.* 71. Sed etiam ab Alcohole motus Sanguinis intenditur, & hinc Spiritum Vini commendant Phlegmaticis & illis qui Cachexia laborant; inde autem etiam apud Auctores multa proſtant exempla de Febribus acutis, Apoplexia &c. ab intempeſtivo ejus uſu ſuſcitatis, & cum Humores noſtros inſpiſſet, obſervante jam BOYLE *Apparat. ad Hiſt. Natural. Sanguinis P. II. p.* 28. *P. III. p.* 59. hinc inde & obſtructa Viſcera abdominalia, & excitatas Phthiſes, & generatos Calculos & excluſos Aponeuroſium & Articulorum morbos legimus. Ad Arterias diſciſſas & Sanguinem denſando & Vaſa conſtringendo egregie facit. Spiritum Vini denique inſigniter ad arcendam Putredinem conducere cum ſit & in vulgus notum, hinc eodem Medentes cum ſucceſſu ad arcendum Sphacelum ſolent uti.

§. XCIV.

Alcohol ex Metallis Argentum Acido Nitri prius attenuatum diſſolvere teſtatur JUNCKER *Conſpect. Chem. Tab.* 75. Solutiones Foſſilium in Acido Salis præ reliquis facilius Alcohol ſubire monet Ill. POTT de *Sale Commun. p.* 84. Salia quæ inde ſolvuntur ſupra monui & adhuc monebo. Arſenicum ab Alcohole recipi notat Cl. BRANDT *Act. Litter. Suec.* 1733. *p.* 40. Bituminum quædam diſſolvit, ut Ambram, à quibuſdam aliquid Extrahit & inde tingitur, ut Succini exemplo patet, quædam plane intacta relinquit, ut Petrolea, quæ ſponte ex Terra profluunt. Nullæ ſunt ejus in ſolvendas partes Animales vires, Cruorem autem, Serum & Albumen Coagulat. Reſinas diſſolvit, & eas aliis partibus

intertextas Extrahit, eaſdem etiam aliis Corporibus obducit, eorum Superficies coloratas pulcherrimo ſplendore illuſtrat, ut omnes Aëris & Aquæ injurias ferre poſſint efficit, & ita ſic dictas *Vernices* efformat, harum ea, quæ ex Copal paratur, optima habetur, & omnino ſine ulla alterius Subſtantiæ additione ſuccedit, ſi optimum Alcohol cum genuino Copal, obſervatis ad § XLIX. recenſitis encheireſibus, miſcetur. Alcohol etiam inſervire ad exploranda Vegetabilia noſtratia, quæ Saccharum continent, Illuſtris Marggraf *Hiſt. de l'Ac. Roy. des Scienc.* 1747. *p.* 80. docet.

EXPERIMENTUM CXXVI.

Crystalli Tartari.

Tartarus diſſolvitur Aqua fervida, Solutio Evaporatur ad cuticulam, Filtratur & in locum temperatum reponitur, obtinemus ita Cryſtallos exiguas, albas; earum illas, quæ Cuticulam efformant, quidam ſub nomine *Cremoris* ſeorſim ſolent colligere.

Ratio.

Tartarus cum ſit Sal multo Oleo fœtus (Exper. 60.) hinc eluceſcit ratio, cur per ſe nunquam in pulchras Cryſtallos poſſit formari (§. 56. & Exper. 8.). Longe maxima pars Cryſtallorum Tartari, quæ in tabernis proſtat, ad Montem Peſſulanum, modo à Celeberrimo Fizes *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1725. *p.* 346. recenſito, paratur; patet inde, quod ibi propriæ Terræ, quæ Calcareæ indolis eſt, ope, partes oleoſas Tartari imminuant, & ita ut in majores Cryſtallos concreſcere poſſit efficiant. Cremorem Tartari à Cryſtallis neutiquam differre ex §. LVI. eſt evidens.

Vires.

Cryſtalli Tartari cum ad Salia Vegetabilia Eſſentialia pertineant, hinc earum vires ad Experimentum VIII. dictæ ſunt.

EXPERIMENTUM CXXVII.

Tartarus Solubilis.

Aquæ ebullienti, quæ Salem Alcali diſſolutum tenet, injiciuntur per vices Cryſtalli Tartari in pulverem comminuti, uſque dum à novis Cryſtallis Alcali adjectis, nulla ulterius excitatur Effervescentia, Liquor Saturatus Filtratur & moderato Calore in Salem albiſſimum & in Aqua & in Spiritu Vini ſolubilem Inſpiſſatur.

Ratio.

Hic Sal, quem Barchusen *Pyroſoph. L. IV. Cap. I. Artic.* 6. *n.* 4. ſub *Balſami Samech Paracelſi*, *Tartari Tartariſati*, *Tartari Solubilis* nomine deſcribit, & quem *Salem Vegetabilem* appellari Lemery *Cours de Chymie p.* 710. teſtatur, eſt Sal medius, qui ex unione Acidi Tartari cum Alcali ſurgit; illud cum nonniſi in Aqua fervida ſit ſolubile, hinc cur omnino ad hunc Laborem ut Aqua ebulliat requiratur, evidens eſt; cum nexus Acidi Tartari cum Alcali adeo levis ſit, ut non tantum ab Aceto poſſit tolli, obſervante cum Perilluſtri Duhamel, Grosse *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc.* 1733. *p.* 268.; ſed etiam bene monente Neumann *Chym. Medic. Dogm. Experim. T. II. P. IV. p.* 357. Acidum Tartari de ipſo Alcali non parum dimittat, hinc noſter Sal non in Cryſtallos coactus, ſed Inſpiſſatus aſſervatur.

Id adhuc obſervandum, quod Cryſtalli Tartari, quando ipſis Terra quædam Alcalina adjicitur, Salem conſtituant illi ſimillimum, qui ope Salis Alcali obtinetur; id quod Illuſtres Academici *l. c.* imprimis notarunt: omnem omnino meretur attentionem, quod debile Acidum æque ac Acida Foſſilia (Exp. 39. 65.) Terris Alcalinis genium Salinum dare poſſit.

Vires.

Cum hic Sal ſit Sal medius, qui præter Acidum etiam Oleoſas partes vehat, (Exper. 60.) hinc Saponaceam indolem habet, idem & inde, quod in Spiritu Vini diſſolubilis ſit uberius patet, hinc effectus illis, quos de Terra Foliata recenſui, (Exper. 59.) non abſimiles edit.

EXPERIMENTUM CXXIIX.

Sal Polychrestus Segnette.

Coquatur optima Soda, qualis illa eſt, quæ ex Hiſpaniæ Carthagena ad nos adducitur, cum ea Aquæ quantitate, quæ omni Sali inde Extrahendo ſufficit; Lixivio Filtrato & in Lebete ferreo Ebullienti, adjicitur per vices is Cryſtallorum Tartari modus, ut nova harum portio, ſi Lixivio Sodæ immittitur, nulla ulterius ſurgat Efferveſcentia; Liquor Filtratus & ea, quæ ad Cryſtalliſationem par eſt ratione Evaporatus (§. 56.) dat Cryſtallos magnas, quæ ad illas, in quas Sacharum Candi concreſcere ſolet, prope accedunt, in Aëre pelluciditate privantur & in Pulverem albiſſimum concidunt, ab Aqua vero facillime ſolvuntur. (§. 52.)

Ratio.

Segnette Pharmacopola Rupellenſis primus hunc Salem præparavit, per ſat longum tempus idem in frequenti uſu erat, neque tamen ejus compoſitio innoteſcebat, Lemery enim *Cours de Chymie*, quem anno 1675. edidit *P. I. Cap.* 16. de eodem tanquam remedio uſitato loquitur, cum tamen demum anno 1731. Boulduc atque Grosse *Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences* 1731. *p.* 124. & poſt hos Geoffroy anno 1732. *Philoſoph. Tranſact. Abridged Vol. IX. p.* 393 modum illum parandi publici juris fecerint. Differt hic Sal ab antecedente, quod conſtituatur ab Acido Tartari Alcali foſſili (Exper. 49.) ſaturato, cum iſte Alcali Vegetabile habeat. Mira eſt omnino Alcali foſſilis in producendis magnis Cryſtallis potentia. Conferatur Exper. cit. Sed id etiam curioſum eſt, quod tam ille Sal medius qui ope Acidi Vitriolici ex Alcali foſſili paratur, quam noſter etiam, ſolo Aëre, Aqua, unde eorum pelluciditas pendebat, priventur; nec id tandem hic omittendum duco, quod Acidum Tartari Alcali foſſile præ omni alia hactenus cognita Subſtantia firmius teneat, & cum eo in Cryſtallos perfecte ſaturatas concreſcat.

Vires.

Cum Alcali foſſile præ vegetabili nullis propriis in Corpus humanum viribus gaudeat, hinc cur Sal Polychreſtus Segnette, ſcopo medico, Tartaro Solubili debeat præferri non video; maxime cum monente Illuſtri Baron ad Lemery *Cours de Chymie p.* 715. ipſi non raro aliquid Salis Mirabilis Glauberi aut Salis Marini adhæreat. Datur Scopo Cathartico ad Unciam unam.

EXPERIMENTUM CXXIX.

Tartarus Chalybeatus.

Tartari crudi partes quatuor & Limaturæ Ferri pars una coquuntur cum largiori Aquæ quantitate in Lebete ferreo per aliquot horas; Liquor per Filtrum trajectus leni Calore ad Cuticulam Evaporatur & ad Cryſtalliſationem reponitur, Cryſtalli virideſcentes exſiccatæ aſſervantur.

Ratio.

Paratur hoc Labore Solutio Ferri in Tartaro, debile Acidum ut Metallum poſſit recipere, requiritur longior Coctio. Juncken *Chym. Exp. Sect. V. P. I. C.* 6. monet, Tartarum cum Limatura Martis coctum conſtituere *Ferrum Solubile*, de quo Willisius de *Ferment. Cap. IX.* gloriatur; eadem miſcela cum Spiritu Vini Extracta *Tincturam Martis Aperientem Tartariſatam* Rolfinc Diſſert. de *Ferro Cap.* 20. ſiſtit; Limaturæ Martis, pro ſua Tinctura, Vitriolum ſubſtituit Ludovici *Pharmac Diſſert. I. p.* 234. Hoc Labore paratæ Cryſtalli cum Tartarus difficilius Aquam ſubeat (§. 52.), nonniſi in Aqua fervida queunt diſſolvi; eaſdem ſi in frigida ſolubiles reddere deſideramus, loco Tartari, ad earundem præparationem, Tartarum ſolubilem (Experim. 127. recipimus.

Vires.

Cum Tartari viribus Roborantibus & Incidentibu (Exper. 8.) Tonicæ etiam, quas omnes in Ferro agno ſcunt, ſub noſtro Præparato jungantur, hinc idem rect ad omnes morbos, qui ab obſtructis & debilitatis infin Ventris Viſceribus ſurgunt, adhibetur. Optime adjicitu

juſculis aperientibus: ejus Doſis eſt ad Drachmam dimidiam. DIPPELIUM hoc Sale ſpecifice ad Fluorem album uſum fuiſſe teſtatur AUCTOR Notarum ad ejus *Krankheit und Arzney des Animaliſchen Lebens p.* 154.

EXPERIMENTUM CXXX.

TARTARUS EMETICUS.

Sive Crocus Metallorum (Exper. 28.), ſive Vitrum Antimonii (Exper. 119.), ſive utraque miſcentur cum Cryſtallis Tartari, affunditur eis Aqua, cum qua in vaſe ferreo per aliquot horas coquuntur, Liquor Filtratus ad Cuticulam Evaporatur, & ut in Cryſtallos abeat reponitur, Humor à Cryſtalliſatione reliquus Inſpiſſatur, & inſpiſſatus cum Cryſtallis miſcetur, ambo in Pulverem teruntur.

RATIO.

Primus MYNSICHTUS *Armament. Medico-Chymic.* p. 13. Regulum Antimonii Cryſtallis Tartari unire docuit, eo ſcopo Crocum Metallorum cum paribus Acidi partibus coquere, Liquorem in Cryſtallos reducere & has in uſum trahere docet. ZWÖLFFER *Append. ad Animadverſ. p.* 78. Croco Metallorum Vitrum Antimonii cum Nitro fuſum ſubſtituit. LEMERY *Cours de Chymie p.* 717. octo Cryſtallorum Tartari partes cum tribus partibus Hepatis Antimonii coqui: & Liquorem in Cryſtallos cogit, in Tractatu *de l'Antimoine* autem monet, quod alii Vitrum Antimonii adhibuerint. MYNSICHTUM ſequuntur HAFNIENSES, LEIDENSES, LONDINENSES & LEODINENSES. DISPENSATORIA EDINBURGENSE & BORUSSO-BRANDEBURGICUM non decidunt, num Crocus Metallorum, num Vitrum Antimonii recipi debeant. Recentiores Editiones PHARMACOPOEÆ

Augustanæ rationem Mynsichti retinent, ſed Inſpiſ-ſationem Cryſtalliſationi præferunt, earum à partibus ſtant Pragenses, Vindebonenses, Wurtenbergenses, Nostrates. Veneti teſte Capello præſcriptionem Lemeryanam receperunt, Zwölfferianam autem Holmienses, ubi per vitium typographicum pro Cryſtallis, Sal Tartari præcipitur. Parisini & Vitrum Antimonii & Crocum Metallorum ſimul recipiunt & Cryſtalliſationem exigunt. Varias has Tartarum Emeticum parandi rationes, varium Medicamentum conſtituere facile liquet. Vitrum Antimonii cum præ Croco Metallorum validius agere obſervatum fuerit, hinc Medicamentum, ad quod illud præcipitur, præ illo, ad quod Crocum Metallorum adhibuerunt, magis Emeticum reputatur; ſed nonne Acidum plus de Regulo Salibus recluſo, quam de eodem in Vitrum verſo recipiet? Hepar Antimonii, qui hic adhibent, acquirunt Medicamentum præ reliquis debilius omnino, cum largius quod Hepati adhæret Alcali Acidum Tartari obtundat & ejus vires ſolventes imminuat; ſed is etiam Tartarus Stibiatus, qui Cryſtalliſationis ope paratur, ſemper minoris efficaciæ eſt, quam ille, qui per Inſpiſſationem conficitur, debile enim Tartari Acidum, dum in Cryſtallos coit, aliquid de Regulo deſerit (Exper. 127.), quod Liquorem, qui ulterius Cryſtallos formare recuſat, ſubit; hinc talis Tartarus Emeticus in dupla fere Doſi præ illo, qui per Inſpiſſationem paratus omnem Regulum, quem Acidum Tartari recepit, retinuerat, exhiberi poteſt. Ego & Cryſtalliſationem & Inſpiſſationem commendo, quia ultimo tantum modo paratus minus albus eſſe, interdum etiam adhuc humiditatem ex Aëre attrahere ſolet.

Vires

VIRES

Tanquam Emeticum polychreſtum ſolet adhiberi, circa ejus Doſin, cum varia ratione paretur, nihil certi poteſt ſtatui; is qui modó quem tradidi efficitur, ad tria grana ſatis efficax eſſe ſolet. Medicamentum quod exigua ratione excedens, graviſſima damna poteſt excitare, optime multa Aqua dilutum per vices ingeritur, & ita tentando ejus Doſis cuilibet individuo prudenti encheireſi accommodatur.

§. XCV.

Vinum ſi denuo Fermentationem ſuſcipit, Alcohol reſolvitur, oleoſæ, quæ acidas obduxerunt, inde ſecedunt partes, Vinum in Liquorem omni dote acidum mutatur. Excitatur hæc Fermentatio in Vino, quando ipſi Fermentum (§. 91.) adjicitur; ipſæ Vini fæces eo pertinent, hinc quando Vinum nimis diu ſupra eas relinquitur, ſecundam Fermentationem ſuſcipit in Acetum abit. GLAUBER. *Beſchreibung der Weinhefen Oper. Chym. T. I. p.* 118. quomodo Vinum ope recrementorum Uvarum in Acetum verti poſſit deſcribit. Noſtrates Acetum parant Vinum fervidum dolio quod Acetum habet infundendo. Vinum etiam generoſius, rubrum maxime, niſi vas, in quo continetur, continuo plenum ſervando Aëris acceſſum arcemus, facile in Acetum tranſit. Sed Vinum quoque quodlibet Calori expoſitum acidum ſaporem contrahit, nullo tamen in eodem apparente motu Fermentante, hinc etiam ſapor talis Vini ab eo qui Aceto proprius eſt differt evidenter; cum præterea ille vividus quo Acetum linguam efficit ſapor eo evidentior obſervetur, quo generoſius fuit Vinum unde Acetum ſurrexit, hinc eundem deberi reſolutis partibus Alcoholis, per priorem Fermentationem inſigniter attenuatis evidens eſt; patet igitur, cur nullum Acetum niſi ex Vino

ſurgere poſſit: cur Spiritum Vini ſub Acetificatione adjiciendo, ex vilioribus quoque Vini generibus egregium Acetum poſſimus parare; evidens porro fit, quod illi qui ex Aceto Spiritum Inflammabilem obtinuerunt, Vinum Diſtillarint, quod nondum omne in Acetum abierat, nec non quod minus bene magma acidum, in quod plurima Vegetabilia, quando per motum inteſtinum in eis ſurgentem, partes oleoſæ ab acidis ſecedunt, Aceto annumeretur.

Præter Relationes, quas ſupra (Exper. 57. 58. 59.) de Aceto notavi, notandum præterea eſt, quod id obſervante Illuſtri MARGGRAF *Mem. de l'Acad. Roy. de Berlin* 1746. *p.* 58. Argentum & Mercurium diſſolvat; Cuprum inde ſolutum Viride Æris conſtituit, quod optimum Monſpelii paratur, & cujus parandi modum egregie à Cl. MONTET deſcriptum *Mem. de l'Academ. Roy. des Sciences* 1750. *p.* 387. *ſeq.* exhibent, Eximii hujus Viri analyſi etiam conſtat, quod Viride Æris venale quinque Æris & ſeptem cum viginti partes Aceti vehat; ſed Acetum Ferrum quoque ſolvit, nec non Zincum, Biſmuthum & Regulum Antimonii. Animalium oſſeas partes, quia Acidum eſt, diſſolvit; Humores autem ſeroſos, ſecus ac Acida foſſilia, non cogit, obſervantibus BOERHAAVE *Elem. Chem. Proc. L. n.* 5. & Cl. SCHWENCK *Hæmatol p.* 190. & 197. Circa Vegetabilia ſe ad inſtar Aquæ (§. 52.) gerit; niſi quod ob indolem quam habet ſalinam eorundem colores non raro mutet.

Acetum tanquam Acidum Putredini reſiſtit, hinc Refrigerantes effectus edit, & ad omnes morbos ab Acrimonia alcalina oriundos cum ſucceſſu datur; ſed cum eidem etiam largiores Oleoſæ partes ſint junctæ, ideo ſaponaceam indolem habet & ad omne genus ſordium abſtergendum, Humores reſolvendos, Obſtructiones reſerandas cum ſummo ſucceſſu adhibetur, hinc adeo à BOERHAAVIO *l. c.* ad Inflammatorios morbos laudatur,

qui eodem Sudoriferum certius & efficacius ignoravit. Datur ad Unciam dimidiam pro Doſi. Extus Repellendi, Diſcutiendi, Defendendi ergo ad varium Inflammationis genus, Hæmorrhagias quaſcunque, arcendum Sphacelum &c. adhibetur; ſed Excitantes quoque in Syncopticis, Soporoſis, Hyſtericis edit effectus, quando naribus admovetur.

§. XCVI.

Quando Fermentatio eouſque procedit, ut Elementa non tam in alias Compoſitiones ordinentur (§. 90.), quam potius à ſe mutuo ita divellantur, ut Aqua & Principium Inflammabile in auras abeant, remanente de Corpore deſtructo præter Terram nihil, *Putrefactionem* obtinuiſſe, *Putreſcere* Corpus dicimus. Eouſque dum Corpora perveniant, ut Elementa, quæ in mixtione hærebant, ſe invicem ita relinquant, ut motus inter ea obtinens, ea ulterius unire nequeat, requiritur, ut forma, ſub qua Principia Corpus putridum conſtituebant, mutetur evidenter; id quod frictione, attritu, motu ad ſe invicem obtinere videtur; his enim effici, ut Elementa novos nexus experiri recuſent; & quod iſta non ſub omni, quam obtinere poſſunt, forma coëant evincunt: Terra, unde Aqua ablata fuit (Exper. 32.), quæ cum eadem per Artem ulterius in Acidum uniri nequit, Principium Inflammabile quod Corpora non ſub alia forma, quam ea quam habet quando in halitum reſolvitur, ſubire poteſt, Aqua quæ in vaporem verſa validiſſime Corporibus adhæret, in Glaciem vero mutata nullas vires ſolventes exſerit. Dum autem Elementa, quæ proxima alicujus Subſtantiæ Principia efformabant, in continuo motu ſunt, hinc mox hos, mox alios nexus formant, Subſtantia putreſcens varias formas induit, & pro vario Putredinis gradu, pro varia Principiorum proximorum ante ortum motum deſtructorium ratione, varias dimittit Subſtantias; ſicuti inde in quibuſdam Alcohol gigni, alias in

Acetum abire patuit (§. 90.), ita aliæ, ſecedentibus partibus oleoſis, evidenter Acida evadunt, omnes, expulſa per procedentem Fermentationem ex Acido quadam Aquæ ratione, Salem Volatilem dimittunt (Experim. 63.) qui nares ferit & ejus fœtoris cauſa eſt, quem in omni Corpore, in quo Putredo ulterius progreſſa eſt, obſervamus; hic Sal Volatilis ſi multa adhuc Acidi nondum mutati ratio eſt in Corpore quod putrefit, is non ſub Urinoſa, ſed ſub Ammoniacali forma (Exp. 64.) ſecedit, obſervante Illuſtri PRINGLE *Philoſ. Tranſact. Vol. XLVI. p.* 481. Ipſa Caro evidenter quomodo Acidum in Alcali Volatile per Putrefactionem mutetur edocet, quippe quæ prius acido odore nares ferit, antequam putridum fœtorem exhalet. Elementa, quæ ſub hoc motu adeo plures, adeo repetitos, adeo continuatos experiuntur tritus, frictiones, agitationes inde attenuantur inſigniter; efficitur hinc, ut ea & tenerrima plantarum vaſa ſubire, illas largiſſime nutrire queant, ſed inde quoque Humus ſurgit, Terra adeo tenera, ut Natura nullam in ſuo ſinu condat, omnis reſolutis per Putredinem Subſtantiis debeatur; eadem Terra per motum deſtructorium attenuata Argillæ tenacitatem corrigit & ita ea ipſa Putredo, quæ omne Vegetabilium & Animalium genus deſtruit, præcipuum inſtrumentum eſt, quod Plantas germinare, vivere, perennare facit, & quod Animalium ordinem, qui ſine Vegetabilibus nequit ſuſtentari, integrum conſervat. Sed Elementa per Putredinem agitata & è nexu ſoluta etiam Aërem ſubeunt, ibi plures mixtiones faciunt, quæ inde ad nós, noſtra in commoda denuo deſcendunt, Roris, Pluviæ, Alimenti Vegetabilia per folia & caules ſubeuntis exemplo. Conſervatur ita ille perpetuus Materiæ circulus, qua continuo Corpora perire, eorum autem in locum nova denuo ſuccreſcere videmus, nullam unquam Materiæ atomum annihilari experimur. Sola etiam hactenus Putrefactio Principium Inflammabile Terræ & Aquæ ita immiſcere

aluit, ut inde Acidum Nitri ſurrexerit, ut in Diſſert. e *Principio Salino* §. XXII. uberius evici. Hactenus di- a denique & rationem Contagiorum putridorum (§.91.) varia artificia Corpora contra plenariam Deſtructio- em defendentia (§. 92.) & rationem Antiſepticorum, rca quos judicioſiſſime verſatus eſt Illuſtris PRINGLE c. variis Diſſertationibus, & cur Vegetabilia, ſi major orum moles putrefit, incaleſcant, & cur pars animalis utreſcens frigeat, & cur putrida & Animalium & Ve- etabilium ova & ſemina recipere & excludere valeant, de vermes edere, ſitum contrahere, Fungos produ- ere, & cur Aqua poſſit putreſcere, & poſtquam putruit ptima evadat, & cur nulla ars Corpori per Putredinem ſoluto priſtinam iterum formam reddere poſſit illu- rant. Num obſervatus ab Illuſtri PRINGLE *l. c. p.* 556. fectus Teſtaceorum circa accelerandam Putredinem Fermentis adſcribere permittit? num eadem Calcis ficacia (§. 73.) ejus originem Animalem illuſtrat? (§. 77.)

SYLLABUS AUCTORUM.

Academia Berolinensis Acta ſua ſub nomin *Miſcellaneorum Berolinenſium* edere cœpit Ann 1710, eorum ſeptem tomi prodierunt, ultimu anno 1743 impreſſus eſt. Ab anno 1745 autem a annum 1757 uſque eæ, quas Academia publica lu ce digna judicat, Sodalium Diſſertationes titulo *Hi ſtoire de l'Academie Royale des Sciences & de Belles Lettres* excudebantur, ultimus tomus ann 1759 prodiit. Reddita Germaniæ pax ſper excitat Illuſtrem Academiam typis redditurum opu ſcula per tempus luſtrale latentia.

Academia Bononiensis *Commentarios de Inſtitut atque Academia Scientiarum & Artium* an. 173 edere cœpit; ſecundus tomus tres partes & totider volumina habet, tertius, quo poſterior nondur apparuit, anno 1755 prodiit.

Academia Burdigalensis Diſſertationes quæ præmi coronavit prelo permittit. De Collectione, qu titulo *Recueil des Diſſertations qui ont remport le prix à l'Academie Royale des Belles Lettres Sciences & Arts de Bordeaux* in 8° prodiit, po ſideo quinque tomos, quorum primus anno 171 cœpit, ultimus 1739 terminatur. Diſſertatione annis 1741, 1742, 1743, 1746, 1747, 174 1753 & 1755 in 4° ſeparatim editæ, ad me pe venerunt.

Academia Gottingensis *Commentariorum Soci*

tatis Regiæ Scientiarum quatuor hactenus Tomos emiſit, quorum primus annum 1751, ſecundus 1752, tertius 1753, quartus 1754 reſpicit. Reddita Ducatui Hanoverano quies, reddat Orbi litterato eximiorum Virorum non vulgares, quos in Societatis Regiæ conſeſſibus prælegunt, labores.

ACADEMIA LONDINENSIS *Philoſophical Tranſactions* anno 1665 edere cœpit; omnes quæ ſuperiori Seculo prodierunt in Compendium (*Abridgment*) LOWTHORP redegit; JONES autem eas, quæ viginti prioribus hujus Seculi annis impreſſæ fuerunt; EAMES & MARTYN hunc laborem ad 1733 uſque continuarunt, MARTYN eundem ad annum 1744 extendit. Ab hoc tempore cito ipſa *Tranſactionum* volumina, quorum ultimum quod ad me pervenit eſt quinquageſimum, & ea quæ Academiæ anno 1757 exhibita fuerunt, ſiſtit. Illuſtris BIRCH in *Hiſtory of the Royal Society of London* ea refert, quæ in Academia ab anno 1660 ad 1687 erant peracta & quæ Tranſactionibus non fuerunt inſerta.

ACADEMIA MOGUNTINA Diſſertationum ad ſe admiſſarum primum volumen ſub nomine *Actorum Academiæ Electoralis Moguntinæ* 8° edidit an. 1757.

ACADEMIA NATURÆ CURIOSORUM ſuorum Sodalium Diſſertationes ab anno 1670 uſque ad finem ſuperioris Seculi ſub titulo *Miſcellaneorum Curioſorum ſeu Ephemeridum Medico-Phyſicarum Germaniæ, Academiæ Naturæ Curioſorum* edidit, & ea per Annos diſtinxit, hos vero in Decurias collegit. Ab anno 1700 ad 1722 uſque ſua Acta nomine *Ephemeridum Academiæ Cæſareo Leopoldinæ Naturæ Curioſorum* decem Centuriis comprehenſa imprimi fecit. Anno 1727 *Actorum Phyſico-Medicorum Academiæ Cæſareæ Leopoldino-Carolinæ* volumen primum lucem vidit, quod novem poſteriora ſecuta ſunt. Eadem Illuſtris Præſes ab anno 1757 ſub *No-*

vorum inſigni continuat, ultimum volumen, quod ſecundum eſt, 1761 prodiit.

Academia Parisina Scientiarum ea quæ ab anno 1666 ad 1699 tractaverat, ſub titulo *Hiſtoire de l'Academie Royale des Sciences* prodierunt, undecim tomis comprehenſa, quorum autem tertius tres partes habet. Hoc opus *Anciens Memoires* nomine ſolet citari; ab anno 1699 ad annum 1757 ſingulorum annorum geſta non interrupta ſerie prodierunt, & ſingulis decenniis Index eſt adjectus. *Diſſertationes præmio coronatas*, & *Deſcriptiones Machinarum*, à meo ſcopo magis alienas, non refero. Anno 1750 cœpit Illuſtris Academia Diſſertationes ab extraneis ſibi exhibitas *Memoires de Mathematique & de Phyſique preſentés à l'Academie Royale des Sciences par divers Sçavans & lûs dans ſes aſſemblées* titulo edere, hujus Collectionis recentiſſimus tomus, qui tertius eſt, anno 1760 lucem vidit; hanc collectionem nomine *Memoires des Etrangers* ſolent allegare.

Academia Petropolitana ſuorum Sodalium Diſſertationes ſub titulo *Commentariorum Academiæ Scientiarum Imperialis Petropolitanæ* 1728 publicare cœpit. Primus tomus annum 1726 reſpicit, reliqui anni mox unus mox plures uno tomo comprehenduntur, ultimus, qui eſt quartus & decimus ad annum 1744-1746 pertinet. Anni 1747 & 1748 primum tomum *Novorum Commentariorum* abſolvunt; ſextus, qui recentiſſimus eſt, quem ego viderim, ad annum 1756 & 1757 ſpectat.

Academia Suecica ab anno 1739 ſua acta edere cœpit, prodeunt ea Holmiæ lingua Suecica exarata; utor verſione qua Illuſtris Kæstner eadem in idioma germanicum vertendo effecit, ut extra Sueciam Suecorum quoque in artes merita innoteſcerent. Verſionis titulus eſt *Der Königl. Schwediſchen*

Akademie der Wiſſenſchaften Abhandlungen 8°. Primus tomus annos 1739 & 1740, ultimus, qui hactenus apparuit, eſt vigeſimus & ſecundus, & exhibet ea, quæ Academia anno 1760 tractavit.

A LITERARIA SUECIÆ Upſaliæ publicari cœperunt 1720 in 4°, anno 1739 finiuntur; utor Editione Upſalienſi & ea quæ Roſtochii & Lipſiæ prodiit. Excepta ſunt ab ACTIS ACADEMIÆ REGIÆ UPSALIENSIS.

A MEDICORUM BEROLINENSIUM 8°, quæ GOHLIUM editorem habuerunt viginti & uno voluminibus, quæ in Decades ordinata ſunt, abſolvuntur primum anno 1718, ultimum 1731 prodiit.

RICOLÆ GEORGII *de Re Metallica* libri Baſileæ 1746 primum prodierunt, cito Editionem quæ Baſileæ 1557 impreſſa fuit fol.

ERTI & JUNCKER *Obſervationes Practicæ de efficaci quadam Medicina in motibus Naturæ exacerbatis* Halæ 1718.

INUS BERNHARD & KLETWICH *de Phoſphoro liquido & ſolido.* Francof. ad Oderam 1688.

hymia denudata reviſa & aucta, von I. N. v. E. I. NEIDHOLD auctor eſt. *Leipzig und Stralſund* 1728 8°.

EXII PEDEMONTANI *de Secretis* libri. Italico ſermone conſcripti apparuerunt Venetiis 1557. Utor Editione latina quæ WECKERO debetur. Baſileæ 1559 8°.

LEN BENJAMIN *Natural Hiſtory of Mineral Waters of Great Britain. London* 1711 8°.

NI JOH. LUDOV. *Febris Epidemicæ anno* 1694 *&* 1695 *in oppido Hersbruccenſi & vicino tractu graſſari deprehenſæ hiſtorica relatio.* Norimberg. 1697 8°.

ETÆI CAPPADOCIS *de cauſis & ſignis acutorum & diuturnorum morborum & de eorundem curatione.*

cum Commentariis PETITI, WIGGANI, MATT
RII, TRILLERI curante BOERHAAVE. Lugd. B
1735 fol.

ARISTOTELIS *Opera omnia quæ extant* per GUILI
MUM DU VAL. Lutetiæ Pariſ. 1619, 2 Vol. fol.

Art des Forges & Fournaux à fer par le MARQ
DE COURTIVRON *& par* BOUCHER. Pars exi
Operis, quo Illuſtris Academia Regia Scientiar
Pariſina Artium & Opificiorum deſcriptiones e

ASTRUC JOHANN. *de Morbis Venereis.* Lutetiæ Pa
1740, 2 Vol. 4°. Prima vice 1738 prodiit.

AVICENNA proprie ABVALI IBN-TSINA vixit ſub fin
Seculi X & initium XI. Utor ejus *Canone Me
cinæ*, quem VOPISCUS FORTUNATUS PLEMPI
Lovanii 1658 fol. edidit.

BACONIS FRANCISCI BARONIS DE VERULAMIO *Op
omnia, ex idiomate anglico in latinum ſermon
verſa*, opera ARNOLDI. Hafniæ 1694 fol. Scri
Illuſtris Cancellarius, primus ſanioris Phyſices S
tor, circa initium Seculi ſuperioris.

BALDUINI CHRIST. ADOLPH. *Phoſphorus Hermetic*
Francof. & Lipſiæ, 1675 12°.

BARCHUSEN JOAN. CONRAD. *Acroamata.* Traject. B
tav. 1703 8°.

- - - *Pyroſophia.* Lugd. Batav. 1698 4°.

BARTOLDI FRANCISC. *Encyclopædia Hermetico-Dogm
tica.* Bonon. 1619 4°.

BASSI CASSIANI *Geoponicorum* Libri per NEADHA
Cantabrigiæ 1704 8°. Collectio Seculo decin
conſcripta, prima vice Baſileæ lucem vidit.

BEAUMÉ *Diſſertation ſur l'Æther.* Paris, 1757 12

BECCHER JOHANN. JOACHIM. Ingenioſiſſimi, diligent
mi, perſpicaciſſimi, infeliciſſimi Viri *Phyſica Su
terranea* prima vice 1669 8° impreſſa fuit, *Su
plementa* autem 1671, 1675, 1680. Utor Editio
quæ cum *Specimine Beccheriano* Lipſiæ 1738
prodiit.

BECCHER JOH. JOACH. *Groſse Chymiſche Concordanz. Halle* 1726 4°.

- - - *Duumviratus Chymicus*, extat in *Opuſculis Chymicis rarioribus* à ROTH-SCHOLZ Norimberg. & Altdorf. 1719 editis 8°.

- - - *Närriſche Weisheit und weiſe Narrheit von J. F. R.* 1706 12°.

BECKER JOH. GOTTFRIED. *Unfug des natürlichen Zinnobers. Coppenhagen* 1709.

BEGUINI JOHANN. *Tyrocinium Chymicum* Pariſ. 1608 primam lucem vidit. Utor editione quam BLASIUS adornavit Amſtelodam. 1669 12°.

BERNHARDT JOH. CHRISTIAN *Chymiſche Verſuch und Erfahrungen. Leipzig* 1754 8°.

BERTIN & MORAND. An ſpecificum Viperæ morſus antidotum Alcali volatile? Pariſ. 1749.

DE BLEVILLE THOMAS. *Le Banquier & Negociant univerſel. Paris* 1760, 2 *Vol.* 4°.

BOCHARTI SAMUEL *Hierozoicon* per CLODIUM. Francof. ad Mœnum 1675 fol.

BOERHAAVE HERMANN *Inſtitutiones & Experimenta Chemiæ* prodierunt Pariſiis 1724 8°. De eis BOERHAAVE conqueritur quod falſa, ridicula, barbara in qualibet pagina contineat, magno lectorum malo & opprobrio. Ipſe hinc genuinum ſuum opus imprimi curavit Lugd. Batav. 1732 4° 2 Vol. ſub *Elementorum Chemiæ* titulo, & ſingulis exemplaribus ſuum nomen ſubſcripſit. Hoc opus creberrime varia ſub forma fuit recuſum, in linguam Anglicam per DALLOWE translatum 1735 4°, in Gallicam opera Cl. ALLEMAND verſum Lugd. Bat. 1752 8° prodiit, anno 1755 autem per Anonymum Pariſiis, multis additionibus ex aliis Auctoribus auctum edi cœpit, ſex quæ hactenus prodierunt Volumina in 8° partem theoreticam continent, Germanorum autem vernacula apparuit Lipſ. 1752.

Synopſis prodiit Londin. 1732 cum acrioribus in optimum Auctorem notis, hæc omiſſis notis in linguam Germanicam verſa prodiit Gottingæ 1754. Gallicam Synopſin edidit DE LA METTRIE titulo *Abregé de la Theorie Chymique tiré des Ecrits de Bœrhaave.* Pariſ. 1741 12°.

BOERHAAVE HERMANN *Prælectiones Academicæ in proprias Inſtitutiones Rei Medicæ* per ALBERTUM HALLER. Gotting. 1740 8° 7 Vol.

BOHN JOHANNIS *Diſſertationes Phyſico-Chymicæ*, Lipſiæ 1696 8°.

BORRICHII OLAI *de Ortu & Progreſſu Chemiæ Diſſertatio.* Hafn. 1668 4°.

- - - *Hermetis Ægyptiorum & Chemicorum Sapientia ab Hermanni Couringii animadverſionibus vindicata.* Hafn. 1674 4°.

- - - *Docimaſtice metallica.* Hafn. 1677 4°.

- - - *Conſpectus Scriptorum Chemicorum illuſtriorum.* Hafn. 1697 4°.

BOYLE ROBERT. *Sceptical Chymiſt* Oxonii 1661 prima vice prodiit; cito verſionem latinam Londin. 1662 8°.

- - - *Tentamina Phyſiologica, cum fluiditatis & firmitatis hiſtoria*, apparuerunt Londin. 1661, utor editione Amſtelodamenſi 1667 12°.

- - - *Experiments touching colours.* Oxonii 1663 primam lucem viderunt, allego verſionem latinam Amſtelodami 1667 impreſſam.

- - - *Origine of forms and qualities.* Oxonii 1666 publicata fuit, adhibeo verſionem latinam Londin. 1692 8° impreſſam.

- - - *Apparatus ad hiſtoriam naturalem Sanguinis*, ex Anglico ſermone in Latinum traductus à D. A. M. D. Londin. 1684 8°.

BROWNRIGG WILLIAM. *Art of making common Salt.* London 1748 8°.

UCHNER & MüLLER *de Viribus Vitri Antimonii cerati ad rationes ſuas revocatis.* Halæ 1757.
UCHNER & BARCHEWITZ *Spicilegia ad Phoſphori urinarii uſum internum medicum pertinentia.* Hal. 1760.
ADET *Analyſe des Eaux de Calſabigy.*
ANEPARIUS PETR. MARIA *de Atramentis.* Londin. 1660 4°. Editionum Venetarum 1619, 1629 mentio fit in MERCKLINI *Lindenio renovato.*
APELLO GIOV. BATTISTA *Leſſcio Farmaceutico-Chimico.* Venezia 1754 4°. Eſt editio ſexta, ignoro quando prima prodierit.
ARDILUCII JOH. HISKIÆ *königlicher, chymiſcher und arzneyiſcher Pallaſt.* Norimb. 1684 8°.
ARTHEUSER JOH. FRIDER. *Fundamenta Materiæ Medicæ.* Francof. ad Viadr. 1749, 2 Vol. 8°.
ARTHEUSER & LINDNER *de Oleis Deſtillatis empyreumaticis.* Francof. ad Viadr. 1754.
ASSIUS ANDREAS *de Auro.* Hamburg. 1685 8°.
ELSI AUR. CORN. *de Medicina* libri per ab ALMELOVEEN. Lugd. Batav. 1746 8°.
HARAS MOYSE *Pharmacopée Royale Galenique & Chymique.* Paris 1676 4°. Recuſa & variis additionibus aucta ab Illuſtri LE MONNIER prodiit Lugduni 1753, 2 Vol.
hemia rationalis, Auctore P. T. Lugd. Bat. 1687 4° Auctor eſt MAETS.
hymie Hydraulique. Paris 1746 12°. Auctor eſt Illuſtris Comes DE LA GARAIS.
CERO M. T. Utor Editione quæ Berolini 1745, 1747 & 1748 8° excuſa fuit & quinque voluminibus abſolvitur.
LAUDERI GABR. *Methodus balſamandi.* Jenæ 1679 4°.
LAVEUS STEPH. *Principes de Nature.* Pariſ. 1635 8°.
- - *Cours de Chymie.* Pariſ. 1646 8°.
odex vid. *Diſpenſatorium.*

COMBALUSIER *Obſervations & Reflexions ſur la Colique de Poitu.* Paris 1761 12°.

Commercium litterarium NORIMBERGENSES edere cœperunt anno 1731, per ſingulos idem continuarunt annos uſque ad annum 1745 4°.

CONRINGII HERMANN *Hermetica Medicina.* Helmſt 1669 4°.

CORDI VALERII *de artificioſis Extractionibus* liber cum reliquis Auctoris Scriptis à GESNERO editus eſt. Tiguri 1561 fol. Cordus anno 1544 obiit.

CRAANEN THEODOR. *de Homine.* Amſtelod. 1689 4° Utor Editione Neapolitana de anno 1722 4°.

CRAMER JOH. ANDR. *Elementa Artis Domeſticæ*, Editio auctior Lugd. Batav. 1744 8°.

CRATO JOH. A KRAFFTHEIM *Conſiliorum & Epiſtolarum Medicinalium* libros ſeptem ab anno 159 ad annum 1611 8° edidit. Collecti prodierun Francofurt. 1654 8°.

CROLLII OSWALD *Baſilica Chymica* primam lucem vidit Francof. 1608 4°. Cito Editionem quæ Genevæ 1631 8° impreſſa eſt.

DIOSCORIDIS PEDACII *Opera quæ extant omnia* pe SARACENUM 1598 fol.

Diſpenſatorium ARGENTORATENSE prima vice 172 fol. prodiit; reviſum & ad uſum hodiernum accommodatum 1757 impreſſum fuit.

- - - AUGUSTANUM medio ſuperioris Seculi primum editum; exinde creberrime recuſum & auctum.

- - - BATEANUM 1690 primum fuit impreſſum. Uto Editione ſeptima quæ Lovanii 1752 8° prodiit.

- - - BORUSSO-BRANDEBURGICUM anno 1713 publicatum, reviſum, emendatum, auctum prodiit 173 Idem anno 1735 à Viro Illuſtri, qui FAGINI nomine latere voluit, egregiis notis illuſtratum apparuit Erfordiæ, recuſum & auctum 1747.

- - - EDINBURGENSIS COLLEGII REGII MEDICORUM ultima vice 1756 8° impreſſum eſt.

iſpenſatorium Hafniense an. 1658 4° edente Thoma Bartholino lucem vidit.
- - Holmiense anno 1686 4° publici juris eſt factum.
- - Leidense tertia vice prodiit 1751 8° auctius & emendatius.
- - Londinensis Collegii regalis Medicorum. Utor Editione quæ Londini 1746 8° prodiit; & quam Cl. Pemberton in idioma Anglicum tranſtulit & exquiſitis commentariis auxit Lond. 1748 8°.
- - Parisiense ſub titulo *Codicis Medicamentarii* quinta vice in lucem editum eſt à Cl. Johanne Baptista Boyer 1758 4°.
- - Pragense Vetero-Praga 1739 fol.
- - Viennense Austriacum 1729 fol.
- - Wirtenbergicum Stutgardiæ 1740 impreſſum & aliquoties recuſum; cito Editionem ſecundam quæ 1750 fol. prodiit.
ornei Gerhard *Clavis totius Philoſophiæ Chemicæ* Lugd. 1567 12°. Optima Editio habetur, quæ Herborinæ 1594 8° prodiit. In linguam Germanicam translata Argentorati 1602 8° impreſſa eſt.
senschmid Joh. Casp. *de Ponderibus & Menſuris Veterum.* Argent. 1737 8°.
he Elaboratory laid open, or the Secrets of modern Chemiſtry and Pharmacy revealed. Lond. 1758 8°. Egregii tractatus Auctorem Cl. Dossie eſſe reperio in *Critical Review* 1760.
cker Lazar. *Aula Subterranea, oder Beſchreibung derjenigen Sachen, ſo in der Tiefe der Erde wachſen* &c. Pragæ 1574 fol. Editio quinta inſigniter à I. E. C. aucta prodiit Frf. ad Mœn. 1736.
ttmüller Michael *Opera Medica theoretico-practica* per Westphal Francof. ad Mœn. 1697 fol. 3 Vol. Ettmüller obiit anno 1683.
- - *Opera Pharmaceutico-Chymica* Lugduni 1686 4° prodierunt.

FABRICII JOH. ALBERTI *Bibliotheca Græca.* Hamburg 1705 - 1728 4° XXIV Vol.
FABRICIUS PHILIPPUS CONRADUS & BALLERSTEDT *de Sulphuris Antimonii eximio uſu in Arthritide, nonnullis caſibus illuſtrato.* Helmſtad. 1759.
DE FELICE FORTUNAT. *de Newtoniana Attractione* Bernæ 1757 4°.
LE FEVRE NICOLAS *Traité de Chymie* Paris 1660 8° fuit impreſſus, crebro exinde recuſus, ultima vice prodiit cura Cl. DU MONSTIER Par. 1751 8° 5 Vol.
FLUDD ROBERTI *de Anatomia triplici.* Frf. 1623 fol.
FREUND JOHANN. *Hiſtory of Phyſick from the time of* GALIEN *to the beginning of the ſixteenth Century.* Lond. 1725 & 1726 8° creberrime prodiit in linguam latinam verſa.
- - *Prælectiones Chymicæ* Londin. 1709. Utor ejus Operum omnium collectione Pariſiis 1735 4° impreſſa.
GALENI CLAUDII *Opera ex nona Juntarum editione* Venetiis 1625 fol. 7 Vol. Hanc Editionem FABIUS PAULINUS curavit.
GELLERT CHRISTLIEB EHREGOTT *Anfangs-Gründe zur Metallurgiſchen Chymie. Leipzig* 1750 8°.
- - *Anfangs-Gründe zur Probier-Kunſt. Leipzig* 1755 8°.
GEOFFROY STEPHAN. FRANC. *Tractatus de Materia Medica,* Pariſ. 1741 8° 3 Vol. Regnum Foſſilium, Vegetabilia exotica, & Vegetabilia indigena, quæ ſerie alphabetica recenſentur ad Melilotum uſque continet; abruptum hic GEOFFROY laborem continuavit Anonymus idiomate gallico Pariſiis 175[illegible] 12° 3 Vol. Cl. ARNAULT DE NOBLEVILLE & SALERNE adjecerunt Regnum Animale Pariſ. 175[illegible] 12° 6 Vol. Gallica etiam lingua conſcriptum.
GERICKE PETR. *Fundamenta Chymiæ rationalis.* Lipſ. & Guelpherbyt. 1740 8°.

GLAUBER

GLAUBER JOH. RUDOLPH *Opus minerale* &c. Amſtel. 1651 - 1659 8° 3 Vol.
- - *Pharmacopœa Spagyrica*. Amſtel. 1654 8° 7 Vol.
- - *Vini deſcriptio è fæcibus*. Amſtel. 1655 8°.
- - *Proſperitas Germaniæ*. Amſtel. 1656 8° 7 Vol.
- - *Furni philoſophici*. Amſtel. 1661 8° 6 Vol.
Utor *Operibus Chymicis*, quæ Francof. ad Mœnum 1658 & 1659 4° prodierunt 2 Vol.
GMELIN JOH. GEORG. *Reiſe durch Siberien. Gœttingen* 1751 - 1752 8° 4 Vol.
GMELIN & BILFINGER *de Vitro Antimonii cerato.* Tubing. 1756.
GRÆBNER DAVID *Medicina vetus reſtituta.* Lipſiæ 1695 4°.
GRAUEL & LITSCH *de Salium effectu frigorifico in liquoribus.* Argent. 1748.
GRONOVII JOH. FREDERIC. *Camphoræ hiſtoria.* Lugd. Bat. 1715.
GULIELMINI DOMINIC. *Opera omnia.* Genevæ 1719 4° 2 Vol. *Obſervationes Philoſophicæ è ſalium figuris excerptæ* prodierunt anno 1688.
HÆNEL CHRISTIAN HENRIC. *Diſſertatio de Camphora.* Lugd. Bat. 1739.
HAHN JOH. DAVID *Diſſertatio de efficacia mixtionis in mutandis corporum voluminibus.* Lugd. B. 1751.
HALES STEPHAN. *Vegetable Statiks.* London 1727 8°. Utor verſione gallica ab Illuſtri DE BUFFON adornata. Pariſ. 1735 4°.
- - - *Hæmaſtatiks.* London 1733 8°. Cito verſionem gallicam ab Illuſtri DE SAUVAGES editam, egregiis notis & acceſſionibus locupletatam. Genev. 1744 4°.
HALLER ALBERT. *Primæ lineæ Phyſiologiæ.* Gœttingæ. 1751 8o.
Hamburgiſches Magazin ab anno 1747 edi cœpit, recentiſſimum Volumen eſt quintum & vigeſimum 1761 Hamburgi & Lipſiæ 8°.

du Hamel de Monceau *Traité de la conſervation des grains.* Paris 1754 12°.

Hartmann Joh. *Officina Sanitatis ſeu Praxis chymiatrica* primum Lipſ. 1633 4° prodiit, aliquoties recuſa à Cardilucio notis illuſtrata Norimbergæ 1678 impreſſa eſt; non levibus acceſſionibus auctam Joh. Maur. Hoffmann Lipſ. 172 4° edidit.

Haudicquer de Blancourt *Art de la Verrerie* Paris 1718 12°.

Haupt Frider. Gottlieb *Diatribe Chymica de Sal Urinæ perlato mirabili.* Regiomont. 1740. 4°.

Hellot *Art de la teinture des Laines.* Paris 1750 12°

van Helmont Joh. Baptist. *Opera omnia,* creberrime excuſa, optime prodierunt Francofurti 170 cura Valentini 4°.

Henckel Joh. Friderich *Betheſda portuoſa.* Francof. & Lipſ. 1716 8°.

- - - *Flora Saturnizans.* Lipſ. 1722 8°.

- - - *Pyritologia.* Lipſ. 1625 8°.

- - - *Appropriatio.* Dreſd. & Lipſ. 1727 8°.

- - - *Gieshubelium redivivum. Freyberg* 1729 8° *Fortſetzung. Dreßden* 1730 8°.

- - - *Idea generalis de Lapidum origine.* Dreſdæ & Lipſ. 1734 8°.

- - - *Unterricht von der Mineralogie. Dreßd.* 1747 edente Johanne Emanuele Stephani.

- - - *Kleine mineraliſche und chymiſche Schrifften durch* Zimmermann. Dreſdæ & Lipſiæ 1744 8° Continet hæc collectio latina Auctoris ſcripta in linguam germanicam verſa.

Herodoti Halicarnassii *Hiſtoriarum Libri* per Henricum Stephanum 1592 fol.

Hierne Urban. *Acta & tentamina Chemica.* Holm 1712 4°. Ill. Wallerius eadem Parte ſecunda aucta Stockholmiæ 1753 8° fecit imprimi.

HIERNE URBAN. *Manuductio ad fontes medicatos inveſtigandos.* Stockholmiæ 1707 12°.

Hiſtoire de la Philoſophie Hermetique. Paris 1744 12°. 3 Vol. Auctor eſt Abbas LENGLET DU FRESNOY. Primus & tertius tomus Hiſtoriam, ſecundus Philaletham continet.

Hiſtoria morborum qui annis 1699, 1700, 1701 *&* 1702 *Vratislaviæ graſſati ſunt.* Lauſannæ & Genevæ 1746 4° cum præfatione Illuſtris HALLERI.

HOFFMANN CASPAR de *Medicamentis officinalibus, acceſſerunt Paralipomena.* Frf. ad Mœn. 1667 4°. Hæc Editio priori, quæ Pàriſiis 1645 prodiit, præfertur.

HOFFMANN FRIDERIC. *Clavis pharmaceutica Schrœderiana.* Halæ 1675 4°.

HOFFMANN FRIDERIC. antecedentis filii & CARL *Analyſis Reguli Antimonii medicinalis.* Halæ 1698.

- - - *De ſaluberrima ſeri lactis virtute.* In *Opuſculis Medico-Practicis* Halæ 1736 4°.

- - - *De Salium mediorum excellente in medendo virtute.* In antecedentibus.

- - - *De mirabili Sulphuris Antimonii fixati efficacia in Medicina.* Halæ 1699.

- - - *Obſervationes Phyſico-Chemicæ.* Hal. 1722 4°. In linguam gallicam verſæ prodierunt Pariſ. 1754 12° 2 Vol.

- - - *Medicina rationalis ſyſtematica.* Francof. ad Mœn. 1738 4° 9 Vol.

HOFFMANN GOTTFR. AUGUST. *Chymie. Leipz.* 1757 8°.

- - - *Chymiſcher Manufacturier und Fabricant. Gotha* 1758 8°.

HOFFMANN JOH. MAURIT. *Acta Laboratorii Chemici Altdorfini.* Norimb. & Altdorf. 1719 4°.

HOLLANDUS ISAACUS. Auctoris XV Seculi Scripta paſſim ſeorſim prodierunt. Utor *Sammlung unterſchiedlicher bewährter Chymiſcher Schrifften namentlich* JOH. ISAACI HOLLANDI. *Wien* 1746 8°.

HOMERI *Opera omnia* ex recenſione & cum notis SAM. CLARKII cura ERNESTI. Lipſiæ 1759-1761 8° 4 Vol.

ISIDORI *Originum* Libri per BONAVENTURAM VULCANIUM. Baſil. 1577 fol.

JUNGKEN JOH. HELFR. *Chymia Experimentalis.* Frf. 1681 8° impreſſa, aliquoties prodiit; optima Editio Francofurti 1701 4° lucem vidit.

- - - *Concordantia Pharmaceuticorum compoſitorum.* Francof. ad Mœn. 1697 4°.

JUNCKER JOHANNIS *Conſpectus Chemiæ theoretico-practicæ.* Hal. 1730 & 1738 4° 2 Vol. Cl. MACHY in linguam gallicam verſum Pariſiis 1757 edidit, variis notis auctum 12° 6 Vol. Celeberrimus LANG verſionem germanicam Halæ 1739 4° imprimi fecit.

JUNCKER & SCHÆFFENBERG de *Acidis dulcificatis.* Halæ 1743.

JUNCKER & WILLIUS de *Acidorum dulcificatorum reſpectu ad ſanitatem, morbos & ſanationem.* Halæ 1748.

VON JUSTI JOH. HEINRICH GOTTLOB *Neue Wahrheiten. Leipzig* 1754-1758 XII faſciculi 2 Vol. 8°.

- - - *geſammelte Chymiſche Schriften. Berlin u. Leipz.* 1760 2 Vol. 8°.

KÆMPFER ENGELBERT. *Amœnitates Exoticæ.* Lemgov. 1712 4°.

- - - *Hiſtoire naturelle, civile & eccleſiaſtique de l'Empire du Japon traduite par* SCHEUCHZER. Amſterdam 1732 12° 3 Vol. Iter anno 1690 ſuſceptum ex codice Auctoris demortui in linguam anglicam verti fecit HANS SLOANE.

KUCHELBECKER GEORG GOTTLOB *Diſſertatio de Saponibus.* Lipſ. 1756.

KUNCKEL JOHANNES VAN LOEWENSTEIN ſub finem ſuperioris Seculi floruit. Quinque ejus tractatuum edidit BURGGRAV Francof. & Lipſ. 1721 8°.

KUNCKEL JOHANNES VAN LOEWENSTEIN *Philoſophia Chemica*. Amſtelod. 1694 12°.
- - - *Laboratorium Chymicum* publici juris fecit ENGELLEDER 1716 8°. Utor tertia Editione, quæ Hamburgi 1738 8° impreſſa fuit.
- - - *Ars Vitriaria*. Francof. & Lipſ. 1689 4°; eſt verſio Tractatuum NERI & MERRETTI amplo Commentario aucta.

KURELLA ERNST GOTTFRIED *Chymiſche Verſuch und Erfahrungen, I Stück. Berlin* 1756 8°.

LEHMANN JOH. CHRIST. *Sachſen kan alle arme Salzquellen mit Nutzen bauen. Leipzig* 1721 4°.

LEHMANN JOH. GOTTLOB *Abhandlung von Phoſphoris. Dreßden und Leipzig* 1750 4°.
- - - *Einleitung in einige Theile der Bergwerkswiſſenſchaft. Berlin* 1751 8°.
- - - *Abhandlung von den Metallmüttern. Berlin* 1753 8°.
- - - *Verſuch einer Geſchichte von Flötzgebürgen. Berlin* 1756 8°.
- - - *kurzer Entwurf einer Mineralogie*, 1758 8°.
- - - *Probierkunſt. Berlin* 1761 8°.
- - - *Phyſicaliſch-Chymiſche Schriften. Berl.* 1761 8°.
- - - *Cadmiologie. Königsberg* 1761 4°.

LEMERY NICOLAS *Cours de Chymie* prima vice anno 1675 prodiit, creberrime recuſus & in alias linguas translatus, inſigniter auctus & egregie illuſtratus, opera Celeberrimi BARON, prodiit. Pariſ. 1756 4°.
- - - *Traité univerſel des Drogues ſimples*. Paris 1698 4°, ab Illuſtri BERNARDO DE JUSSIEU auctus prodiit ibidem 1733 4°, cui editioni quoque icones adjectæ ſunt.
- - - *Pharmacopée univerſelle*. Par. 1698 recuſa 1754 4°.
- - - *Traité de l'Antimoine*. Paris 1707 12°.

LIBAVII ANDREÆ *Alchymia*. Francof. 1606 fol.
- - - *Commentarii Alchymiæ*. Francof. 1606 fol.

Libavii Andreæ *Syntagma ſelectorum Alchymiæ arcanorum.* Frf. 1611 & 1613 2 Vol. fol.
- - - *Appendix Syntagm. arcanor. Chym.* Frf. 1615 fol.
- - - *Vita, Vigor & Veritas Alchymiæ transmutatoriæ contra* Guibertum 1615.
- - - *Rerum Chymicarum epiſtolica forma conſcriptarum libri.* Francof. 1595 & 1599 2 Vol. 8°.
- - - *de Medicina veterum tam Hippocratica quam Hermetica.* Francof. 1599 8°.
- - - *Singularia.* 1599 & 1601 4 Vol. 8°.
Ludolf Hieronym. *die in der Medicin ſiegende Chymie*, ſeptem partes & ſupplementum. *Erfurt* 1743 - 1750 4°.
- - - *Einleitung in die Chymie. Erfurt* 1752 8°.
Ludovici Daniel *de Pharmacia moderno ſeculo applicanda.* Gothæ 1671 12°, crebro impreſſa.
- - - *de Volatilitate Salis Tartari.* Goth. 1667 12°, aliquoties recuſa.
Cito *Opera omnia.* Frf. 1712 excuſa, quæ varias Diſſertationes Chemici argumenti *Ephemeridibus N. C.* inſertas continent.
Lullius Raymundus mortuus eſt ſub initium Seculi XIV. Utor tam *Libellis aliquot Chemicis*, opera Toxitæ Baſil. 1600 8° editis, quam opuſculis Mangeti *Theatro Chymico* inſertis.
Macquer *Elemens de Chymie theorique.* Paris 1749 12°.
- - - *Elemens de Chymie pratique.* Paris 1751 12° 2 Vol. Nova Editio prodiit 1756.
Malouin *Chymie Medicinale.* Paris 1750 12° 2 Vol. Nova Editio 1755 lucem vidit.
Mangeti Joh. Jacob. *Bibliotheca Chemica curioſa.* Genevæ 1702 2 Vol. fol.
Mangold Christoph. Andr. *Chymiſche Erfahrungen. Erfurt* 1748 4°.
- - - *fortgeſetzte Chymiſche Erfahrungen. Frankfurt und Leipzig* 1749 4°. Scriptum eriſticum.
Marggraf Andr. Sigismund. Diſſertationes quas

Actis Academiæ Berolinenſis inſeruerat, in linguam germanicam verſas & collectas, novis aliquot quæ nondum prodierant auctas edere cœpit Berolini 1761 8°. Eaſdem Cl. MACHY edidit ſub titulo *Opuſcules Chymiques*. Paris 1762 12° 2 Vol.

MATTHIOLUS JOH. ANDR. *Commentarii in Dioſcoridem* idiomate italico primum editi, aucti, correcti, latino ſermone conſcripti prima vice anno 1554 prodierunt, creberrime recuſi; utor editione inſerta *Operibus*, quæ an. 1598 fol. emiſſa ſunt.

MAUCHART BURCARD. DAVID. & REINHARDT *Oleum Animale Dippelii*. Tubing. 1745.

MAYOW JOHANN. *Tractatus quinque, quorum primus de Sal-Nitro* &c. Oxon. 1674 8°.

MEIBOM JOH. HENRIC. *de Cereviſiis*. Helmſt. 1668 4°.

MERRETTUS *Obſervationes & Notæ in Neri libros de Arte Vitriaria*. Amſtel. 1668 12°. vid. KUNCKEL.

MESUE JOHANN. Seculo XII vixit. *Grabadin* creberrime excuſum fuit. Utor *Operibus* cum MUNDINI HONESTI MANARDI SYLVII & COSTÆI Annotationibus editis. Venet. 1589 fol.

MEUDER D. E. P. *Analyſis Antimonii. Dreßden und Leipzig* 1738 8°.

MILLARS FRANCISC. XAVER. *Diſſ. de explorata Kermes mineralis in medendo efficacia*. Argent. 1752.

MIRANDOLA vid. PICUS.

MODEL JOH. GEORG *Chymiſche Nebenſtunden. St. Petersburg* 1762 8°.

VAN DER MONDE CHARLES AUGUSTIN *Recueil periodique d'Obſervations de Medecine, de Chirurgie & de Pharmacie*. Pariſ. 8°. Egregium diarium Auguſto 1754 edi cœpit, ſingulis menſibus unum volumen prodit; ab an. 1758. ſub titulo: *Journal de Medecine* imprimitur, poſt optimi Auctoris obitum Cl. ROUX diarium continuat, cujus labor Julio 1762 inchoatus, ſerie non interrupta ad hunc uſque diem

pergit. Anno 1757 primum volumen verſionis germanicæ inter nos lucem vidit, quod ſequentia ſingulis ſemeſtribus ſequuntur.

MORHOF DANIEL GEORG *Diſſertationes Academicæ & epiſtolicæ.* Hamburg. 1699 4°.

- - - *Polyhiſtor literarius.* Lubec. 1747 4°.

MORLEY CHRISTOPH. LOVE *Collectanea Chymica Leydenſia.* Lugd. Batav. 1684 4°.

LE MORT JACOB. *Pharmacia Medico-Phyſica.* Lugd. Bat. 1684 8°.

- - - *Chymia Medico-Phyſica.* Lugd. Bat. 1684 8°.

- - - *Facies ac pulchritudo Chymiæ purificata.* Lugd. Bat. 1712 8o.

MULLER GERARD. ANDR. & SCHWEITZER *de Oleis Eſſentialibus abſque Diſtillatione parandis.* Gieſſæ 1756.

MULLER PHILIPP. *Miracula & Myſteria Chymico-Medica.* Regiomont. 1614 12° crebro recuſa ſunt. Cito Editionem quæ Amſtelodami 1656 12° lucem vidit.

Muſeum Hermeticum. Francof. 1625 4°. Novem tractatus chemicos collectos ſiſtit. Annis 1677 & 1678 recuſum, undecim tractatibus fuit auctum, & hæc Editio Francofurti & Lipſiæ 1749 4° denuo fuit impreſſa.

VAN MUSSCHENBROECK PETR. *Phyſicæ experimentales & geometricæ Diſſertationes.* Lugd. Bat. 1729 4°.

A MYNSICHT HADRIAN. *Theſaurus & Armamentarium Medico-Chymicum.* Hamburg. 1631 8° creberrime recuſum: utor Editione quæ Genevæ 1697 8° prodiit.

NERI ANTON. vide KUNCKEL.

NEWTON ISAAC *Optice* per CLARKE. Lauſann. & Genev. 1740 4°.

NOLLET *Leçons de Phyſique experimentale.* Paris 1759 12° 5 Vol.

Oeconomiſch - Phyſicaliſche Abhandlungen. Leipzig 1751 - 1763 8° XX Vol.

Origenis *contra Celſum libri* à Davide Hoeschelio. Aug. Vindel. 1605 4°.

Paracelsus Philipp. Theophrast. Bombast von Hohenheim anno 1541 mortuus eſt; copioſi ejus tractatus crebro collecti prodierunt; utor Editione à Husero adornata. Baſil. 1589 - 1590 4° X Vol. In linguam latinam verſa Opera edidit Bitiskius Genev. 1658 fol. III Vol.

Picus Joh. Francisc. Mirandulæ Dominus *de Auro.* Venetiis 1586 4°.

Plauti M. Acci *Comœdiæ ex recenſione* Gronovii. Amſtelod. 1684 8° III Vol.

Plinii Caji Secundi *Hiſtoriæ Naturalis* libri, per Harduinum Pariſiis (Baſileæ) 1741 III Vol. fol.

Portæ Joh. Baptist. *de Diſtillatione libri.* Argentor. 1609 4°.

Pott Joh. Henric. *Exercitationes Chymicæ.* Berol. 1738 4°.

\- - *Obſervationum & Animadverſionum Chymicarum* Collectio I & II. Berolin. 1739 & 1741 4°.

\- - *Chymiſche Unterſuchungen von der Lithogeognoſia. Potsdam* 1746 4°. *Fortſetzung. Berlin u. Potsdam* 1751 4°. *Zweyte Fortſetzung. Berlin* 1754. *Neuen Anhang* novæ Editioni *Berlin* 1757 adornatæ Illuſtris Auctor adjecit.

\- - *von dem Urin-Salz. Berlin* 1757 4°.

Ad Illuſtris Viri Scripta eriſtica pertinent: *Anmerkungen über verſchiedene Sätze und Erfahrungen des H. Hofraths Eller. Berlin* 1756 4° cum reſponſione Elleri. *Fortſetzung. Berlin* 1756. *Unterſuchung welche Herrn Pott verleitet, ſeine* Animadverſiones *wider Herrn Eller abzufaſſen* 1756. *Kurze Fortſetzung daß Herr Prof. Pott ſeine ſchlechte Sach noch immer ſchlechter mache.*

Kurze Stricturen über das zweyte Paſquill des Herrn Berg-Rath Lehmanns, welches er unter dem Titul Fortſetzung des Erweiſes &c. in Druck zu geben ſich erkühnet hat. Pott Sendſchreiben an Herrn Berg-Rath von Juſti. Berlin 1760 4°.
Pott neue wichtige Experimenten in einer chymiſchen Zerlegung der Vorwürf, die ihm Herr von Juſti zur Laſt gelegt. Berlin 1762 4°.

PROBST JOH. FRANC. IGNAT. *de Sale Volatili Cantharidum.* Argent. 1759.

QUERCETANI JOSEPH. *Pharmacopœa Dogmaticorum reſtituta.* Francof. 1615 4°.

QUINCY JOHN *a compleat english Diſpenſatory.* Lond. 1742 8°, eſt Editio duodecima. CLAUSIER hoc opus in linguam gallicam traduxit & inſigniter auxit. Pariſ. 1749 4°.

REAUMUR *l'Art de convertir le fer forgé en acier.* Paris 1722 4°.

RESPOUR *rares experiences ſur l'eſprit mineral.* Paris 1668 12°. In linguam germanicam tranſtulit & egregio Commentario auxit HENCKEL. *Dreßden und Leipzig* 1743 8°.

RÖSSLER BALTHAS. *hellpolirter Bergbauſpiegel. Dreßden* 1700 fol.

ROLFINC GUERNER *Chymia in Artis formam redacta.* Jenæ 1661 4° crebro recuſa.

- - - *Diſſertationes Chymicæ ſex.* Jenæ 1679 4°.

ROTH GOTTFRIED *gründliche Anleitung zur Chymie. Frankf. und Leipzig* 1750 8°. Eſt Editio quarta. Eandem CLAUSIER in linguam gallicam vertit & cum *Meuderi Analyſi* imprimi fecit Par. 1741 12°

SACHS JOH. JAC. & BEYCKERT *Diſſert. de Pyrophoro* Argent. 1731.

SALÆ ANGELI *Opera Medico-Chymica.* Francof. 1647 4°. Eadem denuo prodierunt titulo *Collectaneorum Chymicorum curioſorum* opera J. D. THOMÆ

Francof. 1693 4°. Tractatus ſigillatim lucem viderunt prioribus Seculi ſuperioris annis.

mmlung von Natur - und Medicin -, wie auch hiezu gehörigen Kunſt - und Literatur-Geſchichten, ſo ſich in Schleſien und andern Orten begeben. Egregiæ ephemerides cœperunt trimeſtri æſtivo 1717, finitæ 1726, impreſſæ *Leipzig und Budiſsin.* Faſciculi 38. Kanoldt Joh. quatuor Supplementa adjecit, *Budiſsin* 1726, 1728, 1729. Illuſtris Buchner ſub titulo *Miſcellaneorum Phyſico-Medico-Mathematicorum* per annos 1727, 1728, 1729 & 1730 continuavit. *Erfurt* 1731 - 1734 4° 4 Vol.

ielhammer Gunther. Christoph. *de Nitro.* Amſtelod. 1709 8°.

ilosser Joh. Albert. *de Sale Urinæ humanæ nativo.* Lugd. Bat. 1753.

ilüter Christoph. Andr. *Gründlicher Unterricht von Hüttewercken. Brannſchweig* 1738 fol. Illuſtris Hellot in linguam gallicam verti curavit. egregiis additionibus auxit & edere cœpit. Pariſ. 1750 4°.

iroeder Joh. *Pharmacopœa Medico-Chymica.* Ulmæ 1641 4°. Sæpiſſime recuſa, nitide præprimis Lugd. Bat. 1672 8°. Aucta inſigniter per Wizelium Francof. 1677 4°. In linguam germanicam cum Annotationibus Hoffmanni verſam & multis ex omnis generis Auctoribus deſumtis additionibus auctam edidit Koschwitz. *Nürnberg* 1692 fol. Hæc Editio multa formularum farragine ditata Norimbergæ 1740 & 1742 eſt recuſa.

hulz Joh. Henric. *Prælectiones in Diſpenſatorium Boruſſo - Brandeburgicum.* Norimberg. 1753 8°. Hæc Editio præ priore, quæ anno 1735 prodiit, inſigniter aucta eſt.

– *Chymiſche Verſuch durch* D. Strümpff. *Halle* 745 8°.

SCHWENCKE THOM. *Hæmatologia.* Hag.Com. 1743 8

SEXTI EMPIRICI *Opera* per FABRICIUM. Lipſ. 1718 f

SHAW THOMAS *Travels and Obſervations relating ſeveral parts of Barbary and the Levand.* Oxfor 1738 fol. In linguam gallicam verſum prodiit à Haye 1747 4°.

SLEVOGT JOH. HADR. & LEMBCKEN *Magneſia alb* Jen. 1709.

SNELLEN PAUL. *Salis communis triumviratus.* Amſ lod. 1714 12°.

Sol ſine Veſte per J. C. O. (Orſchalk) Amſtelod. 16 12°. Contra hunc ſcripſit GRUMMET CHRISTO *Solem non ſine veſte. Rothenburg* 1685 12°, n non Anonymus *Apellem poſt tabulam obſervant maculas in Sole ſine veſte. Cölln* 1684 12°.

SPIELMANN JACOB. REINBOLD. *de Principio Salin* Argentor. 1740.

- - - & RANG *Diſſ. de optimo Infantis recens nati a mento.* Argentor. 1753.

- - - & EHRMANN *Diſſ. de Hydrargyri Præparatoru internorum in Sanguinem effectibus.* Arg. 1761.

- - - & BOECLER *Hiſtoria & Analyſis fontis Ripp ſavienſis.* Argent. 1762.

SPRINGSFELD GOTTLOB CAROL. *Iter Medicum.* Li 1748 8°.

STAHL GEORG. ERNEST. *Fragmentorum Ætiolog Phyſiologico-Chymicæ* Prodromus. Jenæ 1683 12

- - - *Zymotechnia fundamentalis* 1697 8°. In lingua germanicam verſa & egregiis notis illuſtrata prodi *Frankfurt und Leipzig* 1734 8°.

- - - *Obſervationum Chymico-Phyſico-Medicaru curioſarum* menſes undecim à Julio 1697 ad J nium 1698 4°.

- - - *Obſervatio de copioſa, facili & concentrata lectione Spiritus Acidi ſumme volatilis Sulphur vitriolici.* Obſerv. Hallenſ. T. I. inſerta.

[S]TAHL, GEORG, ERNEST & FRITSCH *Metallurgiæ Pyrotechnicæ & Docimaſiæ Metallurgicæ fundamenta.* Hal. 1700. Hæc Diſſertatio in linguam germanicam verſa prodiit Lipſ. 1720 8°.

- - *Arcani duplicati & Tartari Vitriolati genealogia* in Obſerv. Hall. T. III.

- - *de Differentia Mixti, Aggregati, Individui* in Obſerv. Hall. T. IV.

- - *de Metallorum emendatione, modico fructu profutura* in Obſerv. Hall. T. VII. In linguam germanicam translata etiam prodiit.

- - Propempt. *de Ortu venarum metallic.* Hal. 1700.

- - & SPETH *Solutio Martis in puro Alcali & Anatomia Sulphuris communis.* Hal. 1711.

- - Tractatus *Obſervationibus Hallenſibus* inſerti, ſub titulo *Obſervationum Phyſico-Chymico-Medicarum curioſarum* 1709 8° prodierunt. Eoſdem & reliquos, quos hactenus recenſui, cum quibuſdam aliis, qui huc non ſpectant, edidit ALBERTI ſub titulo *Opuſculi Phyſico-Medici.* Halæ 1715 4°.

- - *Specimen Beccherianum.* Subjunctum Editioni BECCHERI *Phyſicæ Subterraneæ* Hal. 1703 8° à STAHLIO adornatæ. Idem ſeorſim quoque eodem anno prodiit, germanice autem titulo *Einleitung zur Grund-Mixtion. Leipzig* 1720 8°.

- - & ROTH *de Salibus Metallicis.* Hal. 1708. Hæc Diſſertatio in linguam germanicam verſa adjecta eſt Reſpondentis *Anleitung zur Chymie.*

- - & STREHZ *de Vitrioli elogiis Chymico-Medicis æſtimandis.* Hal. 1716.

- - *zufällige Gedanken und nützliches Bedenken über den Streit von dem ſogenannten Sulphure. Halle* 1718 8°.

- - *Bedenken über* D. J. BECCHERS *Naturkündigung der Metallen. Frankf. und Leipz.* 1723 8°.

- - *ausführlicher Bericht und zulänglicher Beweiß von den Salzen. Halle* 1723 8°.

STAHL GEORG. ERNEST. *Experimenta, Obſervatione Animadverſiones CCC numero.* Berol. 1731 8°.

- - - *Fundamenta Chymico-Pharmaceutica* cura ROTI SCHOLZ. Herrenſtad. 1721 8°. Parvus libellus th ſes, quas STAHL olim Auditoribus explicuit, contine

- - - *Fundamenta Pharmaciæ chymicæ.* Buding. 172 8°. Spurium quoque opus.

- - - *Chymia rationalis & experimentalis, oder grün liche Einleitung zur Chymie. Leipzig* 1720 8°.

- - - *Fundamenta Chymiæ dogmaticæ & experime talis.* Norimberg. 1723 4°; denuo anno 1746 r cuſa. CARLIUM indulgente Auctore hanc Editione adornaſſe teſtatur GOETZ.

- - - *Fundamenta Chymiæ dogmatico-rationalis & e perimentalis.* Norimb. 1732 4°. Vitioſiſſimus code

- - - *Fundamenta Chymiæ dogmatico-rationalis & e perimentalis* Pars III. Norimb. 1747 4°.
Quatuor hi tractatus ſunt editiones Collegiorun ut vocant, Chymicorum, ultimus, qui integru quoque Curſum quoad maximam partem lingua ge manica exceptum continet, dicitur Pars tertia reſpec duorum priorum Norimbergæ excuſorum codicum

STARCKEY GEORG. *Pyrotechnia* idiomate anglico co ſcripta prodiit London 1658 12°. Utor verſio germanica *Nürnberg* 1722 12°.

STISSER JOH. ANDR. *Actorum Laboratorii chym* Specimina tria. Helmſtad. 1691-1698 4°.

STRUMPFF CHRISTOPH. CAROL. *nonnulla de Sublim tionis apparatu.* Hal. 1745.

VON SUCHTEN ALEXANDER *von den großen Geheimni ſen des Antimonii* per THOLDEN. 1604 8° 2 V

VAN SWIETEN GERARD *Commentaria in Bœrhaa Aphoriſmos.* Lugd. Bat. 1742, 1745 & 1753 4° 3 V

SYLVII JACOB. *Opera Medica* per MOREAU. Colo Allobrog. 1630 fol.

TACHENII OTTON. *Hippocrates Chymicus.* Ven

1666 12°. Cito Editionem, quæ Brunſvigæ 1668 12° impreſſa fuit.

TACITI CORNEL. *Opera ex recenſione* ERNESTI. Lipſ. 1752 8° 2 Vol.

TACKII JOH. *Chryſogonia animalis & mineralis.* Frf. 1673 4°.

TEICHMEYER HENR. FRID. *Inſtitutiones Chymiæ dogmaticæ & experimentalis.* Jenæ 1729 4°.

Theatrum Chemicum. Urſellis 1602 8° 2 Vol.

- - - - Argentorat. 1613-1622 5 Vol. recuſum annis 1659-1661, & ſexto volumine auctum à BEZA & HEILMANN 8°. Antecedens totum recepit.

THEOPHRASTI ERESII *Opera* per HEINSIUM. Lugd. Bat. 1613 fol.

THOLDEN JOH. *Erläuterung des erſten Tractats* de Myſteriis Antimonii ALEXANDER VON SUCHTEN. *Leipzig* 1604 8°.

TRONCHIN T. *de Colica Pictonum.* Genev. 1757 8°.

Turba Philoſophorum. Baſil. 1572 8° in linguam germanicam translatam edidit PHILIPPUS MORGENSTERN. *Baſel* 1613, recuſa *Wienn* 8°.

VALENTINI MICHAEL BERNH. *Praxis medica infallibilis.* Francoſ. 1711 & 1715 4° 2 Vol.

- - - *de Magneſia alba.* Gieſſ. 1707 4°.

VARRONIS TERENTII *Res Ruſticæ*, cum reliquis Scriptoribus *Rei Ruſticæ* à GESNERO editis. Lipſiæ 1735 4° 2 Vol.

VATER ABRAHAM & GENSLER *Diſſ. de Antidoto novo adverſus viperarum morſum præſtantiſſimo.* Vitemberg. 1736.

VATER ABRAHAM & MENTZII *Diſſ. de Phoſphori loco Medicinæ aſſumti virtute medica.* Vitemb. 1751.

Verſuch einer neuen Mineralogie aus dem Schwediſchen überſetzt. Kopenhagen 1760 8°. Illuſtrem CRONSTETT Auctorem egregii tractatus dicunt.

VIGANI JOH. *Medulla Chymiæ.* Londin. 1688 8° creberrime recuſa.

de Vigenere Blaise *du Feu & du Sel.* Paris 1608 4°. Cito verſionem latinam, quæ in *Theatri Chymici* Volumine ſexto extat.

Virgilii Maronis *Opera* per Burmann. Amſtelod. 1746 4° 4 Vol.

Vogel Rudolph. Augustin. *Inſtitutiones Chemiæ.* Gotting. 1755 8°. Recuſa Lugd. Bat. & Lipſ. 1757.

- - - *de Incremento ponderis Corporum quorundam Igne calcinatorum.* Gotting. 1753 4°.

Wallerius Joh. Gottschalck *Mineralogie. Uberſetzt von* Denso. *Berlin* 1750 recuſa 1762 8°.

- - - *Chymiæ Phyſicæ Pars I.* Stockholm. 1760 8°; in linguam germanicam verſam & aliquot notis auctam edidit Cl. Mangold. Gothæ 1761 8°.

Wedel Georg Wolfgang *Pharmacia acroamatica.* Jenæ 1686 4o.

- - - *de Sale volatili oleoſo.* Jenæ 1711 4°.

- - - *Compendium Chymiæ.* Jenæ 1715 4°.

Willis Thom. *Opera omnia* per Blasium. Amſtel. 1682 4o.

Wrigt Eduard *de Ferri hiſtoria naturali, præparatis & uſu medico.* Edinburg. 1737 8o.

Wunderdrey oder Beſchreibung dreyer Particularien, Caſſel 1753 12o.

Zeller Joh. & Weissmann *Docimaſia, ſigna, cauſæ & noxa Vini lithargyrio mangoniſati* 1707 4°.

Zwelfer Joh. *Animadverſiones in Pharmacopœam Auguſtanam* Viennæ 1652 edidit creberrime recuſas; utor Editione tertia, quæ Norimberg. 1667 fol. prodiit, & cui præter *Appendicem*, *Pharmacopœia Regia* quoque & *Mantiſſa ſpagyrica* junctæ ſunt. Auguſtanos contra Zwelferum defendit Schroeck Lucas in *Pharmacopœia Auguſtana reſtituta.* Auguſt. Vindel. 1673 4°.

- - - *Diſcurſus Apologeticus contra Tackenium & Verny.* Norimb. 1668 fol.

SYLLABUS

Tabula Affinitatum.

▽̶o	▽̶⊖	⛛	⛛+	▽+	⊖▽	⊖△	✢	+⊖	+⦶	+⊕	℟	⦶	🜍	⊖🜍	K.	σo	♕♁.	⊸o♁	W.	X.	♄	♃	♂.	♀	☽.	☿	⊸o
C♁.	⛛+	▽+	C♁	C♁	W. o—o	☉	W.	σo	♃	σo	☉	W.	K.	K.	σo	♕♁	☉	☽.	☉	♄	♀	☉	♀	☽.	☉.	♕♁	C.☿
C♄.	▽+	⛛+	C♄	C♄	K.	☽.	♄	☿	σo	♕♁	♕♁	K.	σo	X.	☽	☉	W.	♂	☽	♃	♃	☽.	☽.	☉		♀	C.X.
⏢	⛛	C♁	⏢	⏢	♕♁	☿	♀	♕♁.	☽	W.	♄	♕♁	☿	W.	♄	☽	☽	♄	♄	☉	☉	♀	☉			♄	C.W.
⊖▽	C♁	C♄	⊖▽	⊖▽	♃	W.	♂.	W.	♕♁	☿	☿	♃	♕♁	♕♁	W.	♄	♄	♃	♃	☽	☽.	♂				♃	C.♂.
⊖🜍	C♄	⏢	⊖🜍	⊖🜍	♄	♀	X.	♄	☿	♄	W.	♄	W.	♃	♕♁	♃	♃	♀	♀	♂.						X	C.♀.
	⏢	⊖▽	+	✢	♀	♂	△+	♃	♄	♃	σo	σo	☽	♄	X	♀	♀	X.	♂	♀						W.	C.☽.
	⊖▽	⊖🜍		+⊖	♂	X.		♀	W.	☽	♃	♀	♄	♀	♃	♂	♂									☽.	C.☉.
	⊖🜍	∴⊕		+⦶	X	✢		♂	♀	♀	♀	♂	♃	♂	♂	X	X.									☉	C.♕♁.
				+⊕	✳	+⊖		X	K	♂	K	X	♀	☽	♀												C.K.
					+⊖	+⦶		△+	♂	X	♂	△+	♂	☉													C.♄.
					+⦶	+⊕			X	△+	X																
					+⊕	△+			△+		△+																
					△+																						

▽̶o *Terræ vitreſcentes refractariæ.*

▽̶⊖ *Terræ vitreſcentes fluxiliores.*

⛛ *Terræ argillaceæ.*

⛛+ *Terræ gypſeæ.*

▽+ *Terræ Calcareæ:*

△+ *Principium Inflamabile.*

⏢ *Borax.*

⊖🜍 *Hepar Sulphuris.*

⊸o *Vitrum.*

C *Calx.*

K *Cobaltum.*

W *Biſmuthum.*

X *Zincum.*

SYLLABUS RERUM.

Abäthmen. 281
Abrauch-Schaalen. 26
Abſtractio. 117
Aceti à Plumbo mutatio. 168
concentrati denſitas ad Aquam diſtillatam. 167
efficacia in Alcali fixum. 167
varia præparatio. 166
diſtillati denſitas ad Aquam diſtillatam. 167
efficacia in Alcali fixum. 167
diſtillatio. 165
Naphta. 169
origo. 166. & 305
Principia. 166
relationes. 306
Acetoſæ fermentationis varia adjumenta. 305
Acetum dulce. 169
Acid. ratio in reſinis. 201
Nitri cum Vitriolo v. Oleo vitrioli diſtillati cenſura. 145 & 146
ope Arſenici diſtillatio. 146
vires in Olea. 146
gravitas ſpecifica. 147
depuratio. 147
indoles. 146. 147 & 151
vaporum rubedo unde? 147
vires. 148
diſtillandi variæ methodi. 144
flammiferum. 146
fumans. 146
glaciale. 147
Acid. Salis ſaturatum. 159
affinitas. 209. & 212
Acidi Vitriolici cum Princ. Infl. & Alcali affinitas. 111
mixtio. 126
relatio. 135

Acidum Vitriolicum dulce. 127. & ſeqq
Acidularum ortus illuſtratio. 133 & ſeq
Acus Docimaſticæ ſ. Probatrices. 3
Adeps. 73
Æris à Biſmuthi mixtione mutationes. 106
à Stanni mixtione mutationes. 106
à Zinci mixtione mutationes. 106
Æs Campanarum. 104
Colonienſium. 37
Corinthiacum Veterum. 104
Pyropum Veterum. 104
Tormentorum bellicorum. 104
Æther. 130
Æthiops mineralis. 213. 216
Affinitas Chemicorum. 11
Affinitatum Scala. 11
Aggregatio. 10
Alcaheſt Glauberi. 227
Alcali cauſticum. 223 ſeqq.
foſſile. 158. & ſq.
vires in Sulphur. 108
Alchemicor. præcipuor. optimæ collectiones. 4
Alchymiæ origines. 3
Scriptorum hiſtoria quibus optime tradita? 4
Alcoholis in Olea unguinoſa vires. 80
Alcoholis mixtio. 129. & 296
Alcohol Vini. 294. 295. 298
Alcaliſatum. 295
bonitatis notæ. 294
concentratiſſimum. 296
lotum. 296
parandi variæ rationes. 294. & 296
relationes. 297
Alembici Etymologia. 31
varia materies. 31
Tubulati. 31
cœci. 31
Alembics. 31
Aludels. 33
Aluminis minerarum peculiaris natura. 229
Aluminis terræ proprietas ſingularis. 229
Amalgama. 85
Amalgamatio. 84

Amalgamationis Arſenici primus Deſcriptor. 86
Ferri primus Deſcriptor. 86
Reguli Antimonii primus Deſcriptor. 86
varius uſus. 85. & ſeqq.
Amalgamationum varia indoles. 84. & ſeq.
Amalgamatum lotione ſecedentis pulveris natura. 84. & ſeqq.
Anglicus Colonienſium. 37
Animalium corruptionis fons. 289
Animalium Partium diſtillatio quid præbeat? 178
Animalia putrida cur ſitum contrahant? 309
putreſcentium frigoris ratio. 309
vermium ovula cur melius excludantur? 309
Anſieden. 281
Antihecticum Poterii. 234
Antimoniatum Nitrum. 236
Antimonii Butyri uſus. 216
Butyrum. 213. & 247
Calces per Nitrum. 233. & ſeq.
Calx. 239
Ceruſſa. 234
quomodo omnis in Aqua ſolubilis reddi poſſit? 235
Pulvis albus Baſ. Valentini. 233
Solutio in Alcali. 111
Sulphur. 242
Sulphur Auratum. 242
Sulphur Auratum per vices præcipitatum circa judicium. 244
Sulphur ex Solutione alcalina præcipitantia corpora. 243
Sulphur impurum. 242
Tinctura acris. 236. & ſeq.
Vitrum. 278 & ſq.
Antimonium Diaphoreticum. 233. & ſeq.
Crollii. 247
Antiſepticorum ratio. 309
Appropriatio. 46
Aqua cur putreſcere queat? 309
Aquæ diſtillatæ. 190 & ſeq.
Aqua Elementaris quale in corporibus principium conſtituat? 9
Aquæ ut menſtrui ad varia corpora relatio. 48. & ſeq.
Aqua Fortis præcipitata. 255
quando virideſcat? 147

Aqua Fortis Recentiorum. 147
Veterum. 147
Aquæ Fortis venalis natura. 255
Aqua Gradatoria. 156
Phagædenica Chirurgorum. 211
Aqua Regis. 163
Aquæ Regis relatio ad Mercurium. 258
Aquila alba Gallorum. 208. & 210
Arcanum Corallinum. 152
duplicatum. 146. 148
Holſteinienſe. 145
Tartari. 170
Argenti Argentorat. puritas. 38
Denarius. 38
Depuratio per Acidum Salis. 254
per Nitrum. 232
e Cupro eliquationis modus. 107
in Acido Nitri ſolutionis uſus. 154
in metalla effectus. 104
Ludovicorum puritas. 38
Magiſterium. 154
Pariſienſis puritas. 38
puriſſ. pondus ideale. 38
Argillæ nimiæ rigiditatis correctio. 24
pro vaſis Chemicis examen. 24
Arſenici ex Stanno ſeparatio. 163
ex ſua gleba ſeparatio. 207
vires in metalla. 102
Arſenicum citrinum. 207
fixum. 146. 148
gryſeum. 207
rubrum. 207
Ars Hermetica. 1
Artis culinaris initia. 3
Vitriariæ antiquitas. 3
As Colonienſium. 37
Aſſare. 219
Athanores. 15
Attractio Phyſicorum. 11
Aureorum Rhenenſium puritas. 39
Ludovicorum puritas. 39
Auri Calci proprius color. 253
Auri Calcis calcinationem absque effectu fulm. admittentis præparatio. 252

Auri Calcis qualitatis fulminantis variæ variorum explicationes. 251. & ſeq.
Calcem vi fulminante privantia corpora. 252. & 274
Aurichalci antiquitas. 106
Aquisgranenſis præparatio. 106
ratio. 105
Aurichalcum conficiendi modus. 105
Aurichalcum ſ. Orichalcum Veterum. 105
Auri Coronarii puritas. 39
depuratio per Antimonium. 272
Ducatorum puritas. 39
in metalla effectus. 104
Pondus. 38
Aurum fulminans. 251. 273
potabile parandi methodus. 109
Sophiſticum. 105
vehentium liquorum tentamen. 254

B.

Ballons ſ. Ampullæ. 32
Balneorum quale Chemico ſufficiat? 20
Balneum. 19
Arenæ. 19
circa obſervandæ cautelæ. 20
Cinerum. 19
Limaturæ Martis. 19
Mariæ. 19
Siccum. 19. & ſeq.
Vaporis. 19
Balſamum Sulphuris. 80. & ſeqq.
Balſamorum Oleo Eſſentiali privatorum conſiſtentia. 188
Balſamus Samech Paracelſi. 299
Benzoës Analyſis. 200
Bezoardica compoſita. 234
Bezoardicum Joviale. 234
Martiale. 234
metallorum. 247
minerale. 234. & 247
Bilances variæ. 36
Bilancum bonitas quomodo experiunda? 36
Bilanx Docimaſtica. 36

Biſmuthi in metallica corpora effectus. 103
notæ. 103
Bituminum mixtio. 127
Bleygelb Pictorum. 238
Blicken Germanorum. 282
Boracis Partes conſtitutivæ. 142
Boccaux. 33
Briſtum. 290
Butyra. 73

C.

Cæmentatio. 48. 219. 221
Calcinare corpora. 218
Calcinatio. 218
humida. 218
ſicca. 218
ſtricte ſic dicta. 219
Calcinationis diviſio 218
Calcis origo num Animalis? 309
ad Acida relatio. 139. & ſeq.
Calomelas Anglorum 208. & 210
Caloris gradus ad determinandos optima machina. 19
Digeſtionis. 18
Diſtillatorius. 18
in Chemia vulgo uſuales. 18
Sublimatorius. 18. & ſeq.
Vitrificatorius. 19
Caminus & ejus figura. 14
Camphora cruda. 200
Camphoræ crudæ raffinatio. 200
depuratio. 199. & ſeq.
natura. 200
origo 200
Cantharides diſtillati quid præbeant? 180
Cantharidum Salis volatilis vires. 181
Capita Æthiopis. 32
Carbo. 175
Carbones pro alendo igne quinam optimi? 15
Carbonis à qualicunque menſtruo immunitatis ratio. 220
nigredinis ratio. 220
Carminum 259. & ſeqq.
Carminum parandi accuratæ methodi primus Deſcriptor. 261

Catharticum Lunare. 154
Catini pro majori ignis vi corporibus concilianda quomodo collocandi? 21
Catinorum figura. 21
materies. 21. & 34
Catinus ſ. Catinum. 19
Centenarius Docimasticus. 38
Cerebrum Hum. diſtillatum quid exhibeat? 179
Cereviſia. 290
Ceruſſa. 168
Chalcus Argenti Belgarum 37
Chalybis à Ferro diſcrepantia. 98
Chalybis Theoria. 98. & ſeq.
Characterum Chemicorum ortus. 5. & ſeq.
Character. Chemicor. ſ. Signor. vulgatiſſimorum explicatio. 6 & ſq.
Chaſſis à filtrer. 35
Chemiæ Antiquitas. 2
Definitio. 1
Differentia ab aliis artibus. 1
Diviſio. 1. & ſeq.
Medicæ ſ. Pharmaceuticæ incunabula. 3
Nobilitas. 1
Objectum. 1
Phyſicæ primus Stator. 3
ſanioris theoriæ origines. 5
Subjectum. 1
Utilitas. 1
Chemia quibus ex Scientiis ſua derivet principia. 1
Chemica Principia. 7
Chemici Authores circa Alchymiam maxime occupati. 4
Chemicor. Authorum pro variis hactenus Seculis varius genius. 4. & ſeq.
Chyli explicatio. 56
Cidre. 291
Cinerarium. 13
Cineritiorum figura. 29
materies. 29
Cinerum Vegetab. ad Vaſa Docim. præparatio. 25. & ſeq.
Cinis. 220
Cinnabarim ex variis metallis obtinendi modus. 216
Cinnabaris Antimonii. 214
Cinnabaris Antimonii à Nativa & Fact. differentia. 214. & ſeq.
compoſitionis ratio. 214
compoſitio per Analyſ. & Syntheſ. evicta. 213

Cinnabaris Doſis. 216
factitia. 213
ad uſus internos ſelectus. 215
antiquitas. 214
nigræ correctio. 214
pulveriſatæ mangonium. 215
præparatio ad uſus medicos. 215
metallorum a vulgaribus diſcrepantia. 216
natura. 216
vires. 216
Clær. 25. & 29
Clarificatio. 64
Clyſſus Antimonii. 235
ex Nitro & Pulvere carbonum. 227
& Sulphure. 231
Cochlearia 34
Cœruleum Berolinenſe. 261. & 263
Cola. 35
Collæ præparatio. 95
Collarum diverſitates unde? 95
Colorum & Filtrorum diſcrimen. 35
Comminutio corporum Chemica. 40
Compoſita. 7
Concentratio Metallorum. 267
Cônes. 28
Confermentatio. 287
Coni fuſorii. 28
Conorum fuſorior. materies. 28
ad uſum præparatio. 28
Contagiorum putridorum ratio. 309
Cornu Cervi diſtillatum quid præbeat? 179
Cornues. 30
Coronatus. 38
Corpora metallica cum Nitro detonantia inque calcem abeuntia. 221
Corporum naturalium pro diverſa principiorum compoſitione diviſio. 7
Corrector Starckeyanus. 61
Coruſcationis nomine quid veniat? 283
Couſtine. 270
Coupelles. 29
Craticula. 14
Cremor Tartari. 298
Creuſets. 27

Cribra. 35
Cryſtalli Dianæ. 154
Lunæ. 153
Salium. 61
Cryſtallifatio. 61
Cryſtalliſationis encheireſes. 62
uſus. 62. & ſeq.
Cryſtalli Tartari. 298
qualem c. Terra alcal. Salem conſtituant? 300
Crocus Metallorum. 112. 114
Solis Zwölfferi. 252
Crucibul. 27
Haſſiacorum ſelectus. 27
opercula. 28
parandi artificium. 27
varia figura. 27
varia materies. 27
varia Patria. 27
Ypſenſia, quibus laboribus haud ſint accommodata. 28
Cucurbitæ. 30
Magiſtrales. 30
Separatoriæ. 30
Cucurbitarum materies. 31
Cupellæ. 29
vacuæ nomine quid veniat? 19. & ſeq.
Cupellatio Cupri nigri. 284
metalli nob. ignobili mixti. 282
mineræ mixti. 281
Cupellationis ratio. 282
Cupellen. 29
Cupri ex mineris reducti nigredinis ratio. 269
Glebarum Docimaſia. 268. & ſeq.
Docimaſiæ ratio. 268
in metalla effectus. 104
Cuprum ex fontibus Cæmentatoriis obtinendi modi ratio. 257
nigrum. 268. & ſeq.

D.

Decompoſita. 7
Decrepitatio. 219

Defécation Gallorum. 25
Deliqueſcentium in Aëre corporum catalogus. 5
Deliquii in aëre varia ratio. 5
Deniers. 3
Depuratio per Subſidentiam. 6
Detonatio. 2
Diaphoreticum Martiale. 23
Digerere. 4
Diſtillatio, 11
ad Latus. 11
obliqua. 11
per Adſcenſum. 11
per Deſcenſum. 11
recta. 11
ſicca. 11
Diſtillationis adminicula. 116. & ſeq
primus Deſcriptor. 11
Dolia cur ante immiſſionem novi vini Sulphuris fumo imbuenda? 29
Drachma vulgaris. 3
Duelech. 18
Dutte. 2

E.

Eau de Luce. 18
Eau de Rabel Gallorum. 13
Ebur diſtillatum quidnam fundat? 17
Ecarlate Gallorum. 26
L'Eclaire. 28
Educta. 8
Eductis quænam accenſendæ ſubſtantiæ. 9
Efferveſcentia. 49
Einſatz-Tiegel. 27
Electrum Veterum. 104
Elementa Chemica. 7
circa variorum Authorum Sententiæ. 8
ElementorumChemicorum à Phyſicis & Metaphyſicis differentia. 8
Elixir. 88
acidum Dippelii Germanor. 131
Elixivare. 222

luere. 41
lutriare. 41
mplaſtrum album coctum. 82. & ſeq.
mulſiones inter & lac differentia. 56
mulſiones Spuriæ. 54
verae ſ. genuinæ. 55
mulſionum vires. 56
ncauſtorum ratio. 285
ngels Colonienſium. 37
rgaſtulum. 14
ſſentiæ nomine quid veniat? 88
xcipula. 32
xtinctio. 219. 221
xtracta aquoſa Vegetabilium parandi modus. 89-91
xtractio 87
xtractum. 89
gummoſum. 89
reſinoſum. 89

F.

ällen. 255
æces vini. 291
æx fermentantium liquorum quid vocetur? 287
ebrifugum Craanii. 114
el Bubula diſtillata quid dimittat? 179
ermenta Fermentationum vulgo uſualia. 287
ermentantis Liquoris bullarum ratio. 292
vis unde? 292
ermentatio Acetoſa. 286
Acida. 286
Foſſilis. 286
Putredinoſa. 286
Vinoſa. 286
ermentationem Animalium prohibendi variæ methodi. 287. ſq.
Foſſilium prohibendi methodus. 288
Vegetabilium præcavendi variæ methodi. 287 & ſeq.
ermentationis definitio. 286
diviſio. 286
Etymologia. 286
Foſſilis Subjecta. 286
in Aëris cellarum elaterem effectus. 292
ratio. 286

Fermentationis requiſita. 287. & ſeqq.
Vinoſæ requiſita. 29
Subjectorum diviſio. 29
uſus. 28
Fermentis putridis num Calx annumeranda? 30
num Teſtacea adſcribenda? 30
Fermentum. 286. & ſeq.
Foſſile an detur? 287
Ferri ex ſuis glebis reducti natura. 269. & ſeq.
geneſis. 19
glebar. reductio. 26
in metallica corpora effectus. 10
mutatio in Chalybem. 96. & ſeq.
Ferro ex glebis reducto quomodo debita malleabilitas concilietur? 27
Ferrum qualem vitris colorem affricet? 28
ſolubile Williſii. 30
Filtri nomine quid veniat? 3
Filtrorum ſuſtentacula. 3
Fixatum corpus. 19
Flores Salis Ammoniaci Martiales. 21
Florum nomine quid veniat? 19
Fluxus. 9
ad Docimaſiam glebarum metallicarum varii. 228
albus. 22
alcalini cur ad glebas Ferri reducendas evitandi? 27
crudus. 22
niger. 228
Vitrificationem juvantes uſitatiſſimi. 27
Focus. 1
Fondant de Rocoux Gallorum. 23
Forcipes varii generis. 3
Formicarum Acidum. 17
diſtillatio. 17
Oleum diſtillatum. 17
expreſſum. 17
Fornices Docimaſtici. 3
Fritta. 28
Frixare. 21
Fuligo. 17
Fumigatio. 219. 22
Fumus. 17
Fundi. 9
Furni. 1

ais Fuſoriis qualis adhuc denominatio. 15
aorum Cylindraceorum regimen ignis. 21
Portatilium materies. 14
pro variis, qui in iisdem peraguntur, laboribus diſtinctio. 15
ratione baſeos diſtinctio. 14
ſtabilium materies. 14
nos circa conſtruendos cautelæ. 12
aus Lampadis. 17
Ollæ. 22
Pallii. 15
o. 99
gnis effectus in Bitumina. 101
in Corpora metallica. 101
in Salia. 101
in Vegetabile & Animale Solidum. 100, & ſeq.
ratio Phyſica. 99
Subjecta. 100

G.

on Anglorum. 37
ndeter Brandenwein. 296
tina. 93
tinæ à Mucilagine differentia. 93
major præ Mucilagine denſitas unde? 95
ſiccæ nomine quid veniat? 93
tinarum ex animalibus extractio. 93
in animalibus uſus. 94
mmarum Artificialium præparatio. 284
ratio. 284
pondus. 38
- Buckel. 28
Theophraſti. 123
barum Ferri calciformium natura. 270
metallicarum ab Arſenico liberatio. 240
excoctionis docimaſticæ fundamentum. 102
metallurgicæ fundamentum. 102
à Sulphure liberatio. 240
inis præparatio. 95
nulatio. 101
num vulgare. 36

Groſſus vulgaris.
Gummi.
Guttæ Generalis *de la Motte.*
Gypſi origo.

H.

Halotechnia quo ævo primum exculta.
Helm.
Heller Argenti Belgarum.
Hepar Antimonii. 112. &
Humanum diſtillatum quid dimittat?
Sulphuris.
Hepatis Antimonii in Aqua ſolubilitatis ratio. 112. &
principiorum variæ apud varios rationes. &
Sulphuris præparatio duplici methodo. 108. &
vires in Zincum.
Herren-Kolben.
Hydromel.

I.

Igni nudo corpora exponere.
Ignis Dioptrici & Catoptrici effectus tangentes Authores.
Dioptricus & Catoptricus qualis caloris gradus?
Lampadis. 17. &
regiminis in omni furno baſis.
Suppreſſionis.
varia pabula. 15. & ſ
Incineratió.
Incruſtationum ratio.
Infundibula.
Inguſs Germanorum.
Inſtrumenta Activa.
Paſſiva.
Inſtrumentorum Chemicorum diviſio.

K.

Karatia Auri.
Gemmarum.
Karatii Auri diviſio Gallica.

Karatii Auri diviſio Germanica. 39
Kermes minerale. 244
Kolben. 30
Korn-Wage. 36

L.

Laboratorium. 14
Lacca Coccinea. 261
Florentina. 260. & ſeq.
Laccæ Pictorum. 261
Lac Sulphuris. 241
Lapides pro Solidis comminuendis optimi. 35
Lapidis Calcarei cum Acido Salis fuſi diverſitas à Calce viva cum eodem Acido fuſa. 184
in Acido vitriolico ſolutio. 119
Infernalis notæ bonitatis. 156
præparatio. 154
Lapis Cauſticus. 224
Laver Chemicorum. 41
Lazuli Lapidis color. 263
Libra Argentoratenſis. 36
fluidorum. 37
Romana. 37
vulgaris. 36
Lien Humanus diſtillatus quid largiatur? 179
Ligna quænam pabulo ignis aptiſſima. 15
Lilium Paracelſi. 237. & ſeq.
Lingots Gallorum. 28
Liquatio. 99
Liquefieri. 99
Liqueſcere. 99
Liquor Anod. miner. Hoffmanni. 130
Manchini. 132
Lithantracum natura. 16
ad uſum chemicum delectus. 16
Lithargyrii proprietas ſingularis. 280
vires in metalla. 280
in mineras. 280
in terras. 280
Lithargyrium. 280
Lixivium. 88
Magiſtrale. 56
Lix Romanorum. 88

Lorica Vitrorum. 23
Lotho vulgaris. 36
Luna Cornua. 212
Lunam Cornuam reducendi optima methodus. 275
Luta circa vapores elaſticos coërcentia obſervandæ cautelæ. 40
    ſapientiæ. 40
    varia adhibendi methodus. 39
Lutorum nomine quid veniat? 39
    pro genio vaporum differentia. 39
Lydii Lapides. 35

M.

Macerare. 46
Magneſia Nitri. 249. & ſeq.
    Opalina. 112. 114
Manicæ Hippocratis. 35
Marca Argenti. 37
    Belgica. 37
    Colonienſis. 37
    Germanica. 37
Marca Auri. 38
    Colonienſis. 38
    Docimaſtica. 38
    Nummularia. 37
Maſſicot Pictorum. 238
Matamor Arabum & Turcarum. 288
Materia perlata Crügeri. 233
Matracia. 30
Matras. 30
Medum. 291
Menſtrua Chemica. 42. & 47
Menſtruis fluidis quænam accenſenda corpora. 47
Menſtrui variæ denominationes. 88
Menſtruorum diviſio. 47
Menſura. 37
Mercurificari quid Alchemicis ſit? 212
Mercurificatio. 198
Mercurii ad Acidum Vitriolicum relatio. 137
    cum Acido Salis & Acido Vitriolico affinitas. 209
    cum Argento & Salibus Affinitas. 275
    ex Amalgamate revivificatio. 211
    Præcipitationes. 257. & ſeq.

Mercu-

Mercurii Præcipitati albi principia. 258
edulcorati vires. 258
non edulcorati vires. 258
Sublimat. Corroſ. natura. 208. & 210
variæ præparationes. 208. & ſeq.
vires. 210. & ſeq.
præcipitationes. 257
principia. 209
ratio. 208
venal. 209 & ſq.
vires. 210. & ſeq.
Mercurium Metallorum circa judicium. 259
Mercurius animatus. 211
dulcis. 208. 210. 211
præcipitatus ruber. 152
vitæ. 247
Metallum Principis Roberti. 105
Metallurgiæ origo. 3
Micæ origo. 140
Millepedes diſtillati quid exhibeant? 180
Minium. 238
Mixta. 7
Mixtio. 10
Mixtionis ab Aggregatione diverſitas. 10
Mönch. 29
Montium ignivomorum illuſtratio. 133. & ſeq.
Mortaria. 35
Mucilaginis in Gelatinam mutatio. 95
in Vegetabilibus uſus. 93
Mucilaginum differentiæ. 92
è Vegetabilibus extractio. 92
Mucilago. 92
Mufflen. 34
Muid Pariſienſium. 37
Muſti in region. calidior. coctionis ratio. 292
Muſtum inſpiſſatum cur non fermentet? 292

N.

Nihili nomine quid veniat? 105
Nitri Acidi relationes. 156

Nitri detonationis fons. 227
effectus in metalla & metallica corpora. 232
Naphta. 150
Principia conſtitutiva. 148
Spiritus dulcis. 150
Nitrum Anodynum. 234
Antimoniatum. 233. & ſq.
Cauſticum. 237
Cubicum. 156. & 160
Depuratum. 63. & 64
fixum. 226. & ſeq.
flammans. 148. & ſeq.
regeneratum. 148
Vitriolatum. 145. & ſeq.
Nonne. 29
Nummus Belgarum. 37

O.

Offa alba Helmontii. 184
Ohmæ nomine quid veniat? 37
Olea. 73
diſtillata. 73
Empyreumatica. 172
rectificandi optima methodus. 193
expreſſa. 73
Philoſophorum. 192
quomodo in Aqua perfecte ſolvantur? 56
Unguinoſa. 73
quæ corpora ſolvant. 80
Olei Eſſentialis ex variis Vegetabilibus obtenti varia proportio. 187. & ſeq.
odorati ab unguinoſo ſeparatio. 80
Olivarum mangonium. 83
unguinoſi ab Odoratis diſcrepantia. 191
à terris abſtractio. 191
corruptio. 79
ex nucleis exſiccatis expreſſio. 76
recentibus expreſſio. 74
ex Ovis expreſſio. 77

Olei unguinoſi ex variis animalibus expreſſio. 77
Fæces. 74
notæ bonitatis. 79
quoad odorem, colorem & conſiſtentiam diſcrepantia. 79
vires medicæ. 78
Oleorum à calore mutationes. 193
Æthereorum mixtio. 127
arctius Acidis unitorum vis. 203
compoſitio. 195
diviſio. 73
Eſſentialium ſ. Odorat. diverſa attributa. 188. & ſq.
denſitas. 189
Docimaſia. 189. & ſeq.
ex Vegetab. varia ſeparatio. 186. & ſeq.
mangonia. 189
menſtruum. 80
vires. 190
ex nucleis Coctionis dijudicatio. 75. & ſeq.
variæ in Sulphur vires. 80
Oleum Animale Dippelii. 193
Calcis. 182
Martis. 217
Mercuriale. 136
Myrrhæ per deliquium. 53
per deliquium. 50
Tartari per deliquium. 51. & 52
Vini. 131
Vitrioli dulce 131
Ollæ Cæmentatoriæ. 28
Opali artificialis præparatio. 284
Oſſium ad vaſa Docimaſtica præparatio. 25

P.

Panacea duplicata. 146
Glauberi. 243
Holſteinienſis. 145
Konerdingiana. 243
Mercurialis. 208. & 210

Partes conſtitutivæ. 7
Patinæ uſtulatoriæ. 26
Pelicani. 31
Pfenning Belgarum. 37
- *Gewicht.* 37
Phialæ. 30
Phialarum materies. 31
Philoſophia per Ignem. 1
Phlegmatis nomine quid veniat? 117
Phoſphororum cum Terris Calcareis paratorum differentia. 155
Phoſphorus Balduini. 155
ex quibusdam Vegetabilibus. 175
Hombergii. 182
Urinæ. 195
Pigmenta ex Coccionella. 259. & ſeq.
Pigri Heinrici. 15
Pinguedinis Animalis Eliquatio. 73. & 74
Pinta Pariſienſium. 37
Plantarum Tetrapetal. diſtillatio quid præbeat? 177
Plumbi calcinatio. 238
conſideratio diætetica. 83
ex Cupro Eliquatio. 107
Glebæ Docimaſia. 267
in metallica corpora effectus. 103
in Oleo unguinoſo ſolutio. 82
venalis natura. 283
Poids de Rapport. 38
Pomaceum. 291
Ponderis Docimaſtici deſcriptio. 38
Ponderum idealium uſus. 38
variarum Regionum rationes. 36. & ſeq.
Pondus Argenti. 37
Docimaſticum. 38
ideale Argenti puriſſ. in Germania. 38. & ſq.
Auri puriſſimi. 39
Porcellanæ. 276
ex Terra Animali præparatio. 278
Porcellanam parandi modorum Deſcriptores. 285
Præcipitans. 240
Præcipitantis actio. 241
Præcipitatio. 240
liquida. 240
ſicca. 264
ſpontanea. 240. & ſeq.

Præparata ſ. d. Chemicorum. 40
Præparatio Philoſophica. 48. 219. 221
Princip. Inflamm. actio in Acidum Animale. 180
Vegetab. 173. & 222
cum Acido Vitriol. & Alcali affinitas. 111
effectus in corpora fixa. 122
in ſubſtantias ſemimetallicas. 269
quid? 10
varia Synonyma. 10
Chemicor. diviſio. 7
Mercuriale. 198
Probier-Waage. 36
Producta. 8
Productis quænam annumerandæ Subſtantiæ. 9
Pulveris Carthuſ. a Sulphure Antim. Aurato differentia. 246
correctio Geoffroyana. 246
duplex præparatio. 244. & 246
Pulvis Algaroth. 247
Angelicus Algarothi. 247
Cachecticus Ludovici. 234
Comitis di Palma. 249
Purpura mineralis. 253
Putredine deſtructis corporibus cur priſtina forma reddi nequeat? 309
Putredinem prohibendi varior. Artificior. ratio. 309
Putredinis Subjecta. 308
varia producta. 307. & ſeq.
varia utilitas. 308
Putrefactionis Definitio. 307
Putreſcentis corporis fœtoris cauſa. 308
Putreſcere. 307
Pyrophorus. 229
Pyrotechnia. 1

Q.

Quarta Argenti Germanorum. 39
Quartatio. 164
Quercus Corticum Recrementor. uſus. 16
Quinta Eſſentia Vegetabilis. 131

R.

Rapport Gallorum. 11
Recipientia. 32
Rectificatio. 117
Reductio. 264
Additoria. 264
Subtractoria. 264
Reductionis nobilitas. 265
Refrigeratorium Alembici Caput Æthiopis dicti. 33
ſimplicis. 33
Reguli Antimonii Ferri ope parati natura. 271
in metallica corpora effectus. 103
volatiliſatio. 215
Regulum ex Antimonio ſeparandi triplex methodus. 270. & ſeq.
Regulus Antimonii improprie dictus. 113
Medicinalis. 112. & ſeqq.
Renes Hum. diſtillati quid exhibeant? 179
Repulſio Phyſicorum. 241
Retortæ. 30
Tubulatæ. 30
Retortarum dijudicatio. 30
materies. 30
Reſinæ ex Vegetabilibus extractio. 248
Reſinarum mixtio. 127
Reverberatio ignis. 14
Richt - Pſenning. 38
Rob. 88
Rob - ſchmelzen Metallurgar. 267
Roſtrum Retortæ. 30
Rubini artific. præparatio. 282

S.

Sacchar. dulcedo. 65
Lactis dulcedo. 68
ubi paratur? 68
parandi modus. 67
nomine quid intelligatur? 65
Saturni hiſtoria. 16-

Sal. Alcal. fixa per Incinerationem parat. 222. & ſeq.
Compoſit. 223
Ortus. 173. 222
relationes. 224. & 262
Volatil. 177
ex Sale Ammon. ſeparati varia pro varia ad ejus ſeparat. adhibita Subſt. forma. 183
ex Sale Ammon. varia ſeparatio. 182
diverſæ formæ ratio. 183
putredine orti duplex forma. 308
ſicci a liquido diverſitas. 183
duplex origo. 181
optima depuratio. 185
vires. 185. & ſeq.
parandi præſtantior methodus. 181
per Ignem parata quonam caloris gradu ſurgant? 181
putredine orta quo caloris gradu producantur? 181
ſunt producta. 177. 180
Ammoniacalis. 180
Ammoniaci compoſitio. 159
ortus. 182
vires in Subſtantias metallicas. 218
Ammoniacus fixus. 182
Secretus. 138
Commmunis Acidi diſtillationes variæ. 156. & ſeq.
Acidum dulce. 161
cum Arſenico in igne tractatum, qualia exhibeat phænomena? 157
principia. 159
Naphta. 162
Digeſtiv. Sylvii. 159
differentia a Sale communi. 159
Eſſentialium acidorum vires. 66
difficilis in Aqua ſolubilitas unde? 66
diſcrepantia. 66
dulcium vires. 66
Eſſential. Vegetabilis. 64
in putredinem proni a deſtructione defenſio. 65

Sal. Eſſential. Vegetabilis natura. 65
ratio. 65
Urinæ. 69
Principia conſtitutiva. 71
fuſibilis microcoſmicus. 70
Urinæ. 70
relationes. 162
a Diſtillatione Nitri cum Oleo Vitrioli remanentis natura. 146
cum Vitriolo reliqui indoles. 145
Glebis metallicis v. terris immixtor. extractio. 5. & 96
mirab. Glauberi. 157. & ſeq.
nativus urinæ. 70
Polychreſtus. 231
Segnette. 300
Sedativus Hombergii. 141
Tartari Extemporaneus. 228
volatiliſatio. 60
Vegetabilis. 299
Vitrioli narcoticum. 142
Urinoſ. 181
Sanguis Hum. diſtillatus quid fundat? 178. & ſeq.
Saphiri artific. præparatio. 284
Sapo Chymicus. 60
Saponaceorum ſ. d. corporum catalogus. 54
natura. 57
Saponis ad aquas minerales examinandas uſus. 58
Saponum claſſes. 57
Sapo vulgaris. 56. & ſeqq.
Saturare. 124
Saturatio menſtrui. 44
Saturnus Corneus. 259
Scalam Affinitatis corporum circa variæ exceptiones. 257
Scalarum Affinitatum primus ſtator. 11
Scarlatum. 261
Schlämmen. 41
Schnell - Zinn. 103
Schopina. 37
Argentoratenſis. 37
Pariſina. 37
Scoriæ Hepatis Antimonii. 113
in genere. 276
Reductionis ſubtractoriæ. 264
Scoria ſuccinea. 237

Scorificatio. 281
Scorification. 281
Scrupulus vulgaris. 36
Sebi nomine quid veniat? 73
Selenites. 140
Separationis ſiccæ Deſcriptores. 102
fundamenta. 102
Serpens. 32
Siphones. 33
Smaragdi artific. præparatio. 284
Solis Radior. varius adhibendi modus. 16. & ſeq.
Solventia. 42
Solutio aggregat. reſpicit. 40
continui. 42
Immerſiva. 42
per Deliquium. 50
Radicalis. 42
Sicca. 47. & 99
Superficialis. 42
vaporoſa ſ. per vaporationem. 47
Solutionis adminicula. 46
diviſio. 47
ex rationibus Mechan. explicat. 42. & ſeq.
frigus gignentium Scriptores. 45
hiſtoria. 47
ratio. 43. & ſeq.
Subjecta. 46
vocabuli varius ſignificatus. 42
uſus. 47
Soufre à Canon. 205
Spagyria. 1
Spathæ. 34
Spatharum varia materies. 34
Spathi ortus. 140
Specificum Stomachicum Poterii. 234
Spiracula. 14
Spiritus. 118
inflammabilis. 118
Rector Bœrhaavii. 187
Salis Ammoniaci dulcis. 185
oleoſus. 185
vinoſus. 185

Spiritus Sulphuris. 118
Vini. 118
Alcaliſatus. 294
compoſitio. 293
generoſitas unde pendeat? 296
pro varia origine diverſitas. 293
qualis bonæ notæ reputatur? 296
ratio. 293
Rectificatus. 294
Tartariſatus. 294
variæ præparationes. 293
vires. 296. & ſeq.
Vitrioli dulcis. 130
Philoſophicus. 247
Stanni Glebarum reductio. 286
in metallica corpora effectus. 105
Sublimatio. 197
clauſa. 197
Geberiana. 198
in focis vulgar. inſtituta quid producat? 198
Glauberiana. 198
Sublimationis adminicula. 199
Geber. præ clauſa præſtantia. 199
ratio phyſica. 198
Subjecta. 198
utilitas. 199
Sublimatum κατ᾽ ἐξοχὴν. 197
Subſtantiarum ex Reſolutione corporum prodeuntium diviſio. 8
Succi inſpiſſati. 89
Succini Analyſis. 202
Salis depuratio optima. 202
Regiomonti parati dijudicatio. 203
Succorum ex Vegetabilibus expreſſorum ab Extractis gummoſis diſſenſus. 89
Sulphur Auratum Diaphoreticum. 243
Caballinum. 205
Citrinum. 205
Commune. 205
crudum. 205
Sulphure a metallis pro ſeparando optima ſubſtantia. 266. & ſq.
Sulphur fixatum Stibii Bœrhaavii. 233
Sulphuris Antimonii à vulgari differentia. 215
Citrini pro uſu medico depuratio. 205

Sulphuris Compoſitio per Diacriſin & Sintheſin probata. 109. & ſq.
compoſitionis ratio. 110
crudi varia depuratio. 205
cum Alcali unio unde pendeat? 109
depurationis ratio. 205
Doſis. 206
effectus in Arſenicum. 207
ex ſua Gleba ſeparatio. 204
ſeparati varii coloris dijudicatio. 204. ſq.
Factitii a vulgari diverſitas. 216
Flores. 205
partes conſtitutivæ. 81. & 111
principiorum ratio mutua. 111
Scala affinitatis. 266
Spiritu pro obtinendo, optima compendia. 121
Scoria. 205
vires in metalla. 102
in Salia Alcalina. 108
vires medicæ. 206
Sulphur vivum. 205
Supradecompoſita. 7
Syri Veterum. 288

T.

Tabulæ vitreæ. 33
Tartari diſtillatio. 171
Olei natura. 172
Origo. 65
Salis indoles. 172. & ſeq.
Spiritus natura. 172
Tinctura. 225
Vitriol. Tacheniani vindicatio. 125
Tartarus. 65. & 172
Chalybeatus. 302
Emeticus. 303. & ſeq.
Regeneratus. 171
Solubilis. 299
Tartariſatus. 299
Vitriolatus. 123

Tartarus Vitriolatus Tachenii. 124
Temperare Chalybem. 99
Tenacula. 35
Terebinthina cocta. 188
Terra Elementaris quid corporibus largiatur? 9
quomodo a Becchero vocetur? 10. & 276
Foliata Tartari. 170
Terræ Refractariæ 100
motuum illuſtratio. 133. & ſeq.
Vegetabilis viriditatis correctio. 285
Terra pro vaſis chemicis optima. 24
Terrar. ad vaſa Docimaſtica ſelectus. 24. & ſeq.
calcarearum lucendi facultatis ratio. 141
pro chemicis laboribus uſualium optimus hactenus Scriptor. 23
varia fuſibilitas. 104
Teſts. 29
à Rôtir. 26
Thermarum ortus illuſtratio. 133. & ſeq.
Tiegel. 27
Tinctura. 88
Antimonii Tartariſata. 115
Martis Aper. Tartariſ. Ludovici. 302
Rolfinci. 302
Tincturæ Metallorum præparatio. 237
Tincturas Solis veras parandi methodus. 109
Tombac. 105
Topaſii artific. præparatio. 284
Torcularia. 34
Torcularium uſus. 35
Toſtio. 219
Treiben. 281
Tubi Intermedii. 32
Turffarum bitumen vehentium natura. 16
uſus. 16
Turpethum minerale 136

V.

Vaſa. 12
terrea circa igni exponenda cautelæ. 24
urinalia Veterum. 30

aſorum Chemicorum optima materies. 22
varia figura. 26
Fiſſurar. optima medela. 40
metallicorum dijudicatio. 26
facies interna quomodo defendenda? 26
terreorum a nudo igne defenſio. 24
Vitreorum ab igne nudo defenſio. 23
dijudicatio. 22. & ſeq.
imperfectorum correctio. 23
egetabilia putrida cur fungos producant? 309
cur ſitum contrahant? 309
egetabilium ad abſtrahendam inde aquam ſelectus. 191
ad inde diſtillanda Olea præparatio. 187
corruptionis ratio. 289
& odoris & ſaporis fons. 187
Oleorum vires. 175. & ſeq.
plurimorum diſtillatio quid præbeat? 174
putreſcentium incaleſcentiæ ratio. 309
ſemina cur putredine germinationi aptiora fiant? 309
Spirituum vires. 175. & ſeq.
ernices. 298
eſicæ. 31
ina cur eo meliora, quo diutius fermentant? 292
ini generoſitas. 292
geneſis. 289. 290
ſapor unde pendeat? 294
inorum clarificationis ratio. 292
concentratio per frigus unde? 292
diverſitatis fons. 291
mangonium per Plumbum. 168
inum. 291
iperæ diſtillatæ quid largiantur? 180
iride Æris. 306
itra. 276
itrificationis adminicula. 277
Definitio. 276
Subjecta. 276
Theoria. 277
utilitas. 278
itri natura. 277
itrioli Acidi ab illo Sulphuris differentia. 121
fixi vires. 123
impuri depuratio. 120

Vitrioli Acidi natura. 1
notæ bonitatis. 1
relationes. 1
Scala affinitatis. 255. & ſe
volatilis vires. 1
Vitrioli Acidum ubi copioſiſſime elaboretur? 1
Albi confectio duplici methodo. 1
Officinarum præparatio. 1
Cœrulei duplex præparatio. 134. & ſe
ex Pyritis flavis ortus illuſtratio. 134. & ſe
uſus. 1
Colcothar. 1
Colcotharis natura. 1
Sal cujusnam indolis? 1
Diſtillatio. 118. 1
ex Pyritis ortus illuſtratio. 133. & ſe
Naphta. 129. & 1
Oleum. 1
glaciale. 1
Phlegma. 1
Ros. 1
Spiritus. 1
Vitriolum a Cupro liberandi ſimpliciſſima methodus. 2
ad albedinem calcinatum. 1
ad flavedinem calcinatum. 1
ad lateritium colorem calcinatum. 1
Martis parandi varia methodus. 132. & ſe
Vitrorum Animalis originis color. 2
colores varii unde pendeant? 2
defectuum ratio. 2
in Encauſtor. uſus venalium natura. 2
Vegetabilis proſapiæ color. 2
Vitrum Antimonii ceratum. 279. & ſe
Saturni. 2
Ultramarinum. 40.
Unci.
Uncia vulgaris.
Uncorum materies.
Volatiliſatio. 1
Volatiliſatum corpus. 1
Vorſtöß.
Urcei ſtannei.
Urina Hum. diſtillata quid largiatur? 1
Uſtio. 218. & ſe

Uſtulatio. 219
Uſtulationis Docimaſtarum vaſa. 240
Uſtulationes Officinarum metallicar. 240
Uvarum contuſarum in region. calidior. ante expreſſionem calce viva obtectionis ratio. 292

Y.

Ὑδρόμηλον. 291

Z.

Zinci Calcis reductio. 275
in metallica corpora effectus. 103
natura. 276
proprietates. 103
Zucker - Gläſer. 33
Zymotechniæ ortus. 3
Zythum. 290

ERRATA.

Pag. 19. *linea* 26. *pro* varios *lege* varius. *p.* 26. *l.* 8. *p.* Argilla *l.* Argillæ. *p.* 47. *l.* 27. *p.* pertinent *l.* referunt. *p.* 51. *l.* 16. *p.* debeat *l.* debeant. *p.* 52. *l.* 15. *deleatur* eſt. *p.* 58. *l.* 7. *p.* Soda *l.* Sodæ. *ibid. l.* 20. *p.* ſoleant *l.* ſolent. *p.* 62. *l.* 27. *l.* Aërem. *p.* 70. *l.* 27. *p.* habitæ *l.* habita. *p.* 80. *l.* 18. *deleatur* quæ. *p.* 84. *l.* 10. *poſt* Argentum *add.* Biſmuthum. *ibid. l.* 16. & 17. *deleatur* quæ de Biſmutho occurrunt. *p.* 88. *l.* 14. *p.* receperunt *l.* recepit. *ibid. l.* 20. *p.* tincta *l.* tincti. *p.* 89. *l.* 1. *poſt* digitis *adde* non. *ibid. l.* 8. *p.* fœti *l.* fœtæ. *ib. l.* 27. *poſt* Balnei Mariæ *add.* calore. *p.* 90. *l.* 8. *p.* Sencka *l.* Seneka. *ibid. l.* 22. *p.* omnem *l.* omne. *p.* 91. *l.* 28. *del.* &. *p.* 94. *l.* 11. *p.* parti *l.* parte. *p* 96. *lin. ult. p.* linea *l.* lineas. *p.* 101. *l.* 4. *p.* quidam *l.* quidem. *p.* 105. *lin. antepenult. ante* patere *add.* conſtat. *p.* 108. *l.* 3. *p.* Salis Alcali *l.* Sulphuris. *l. ead. p.* Sulphuris *l.* Salis Alcali. *p.* 124. *l.* 31. *del.* veram. *lin. eadem poſt* Alumen *add.* verum. *p.* 126. *l.* 4. *l.* Olei Vitrioli una uncia. *p.* 127. *l.* 22. *p.* Colore *l.* Calore. *ibid. l.* 23. *p.* quam *l.* quem. *p.* 136. *l.* 5. *p.* Goslari *l.* Goslariæ. *p.* 137. *l.* 26. *p.* iſtam *l.* iſtum. *ibid. l.* 28. *p.* 219. *l.* 239. *p.* 139. *l.* 13. *p.* antem *l.* autem.

p. 140. *l.* 24. *p.* illis *l.* illo. *ibid. l.* 32. *p.* patefecit *l.* patefaciunt. *ibid. l.* 35. *p.* tenebris *l.* tenebras. *p.* 143. *l.* 3. *p.* teſtantur *l.* teſtatur. *ibid. lin. penult. p.* illa alba terra *l.* illam albam terram. *p.* 152. *l.* 26. *poſt Summa add.* L. II. *p.* 161. *l. penult. p.* fnndum *l.* fundum. *p.* 164. *l.* 6. *p.* ſubtriplam *l.* ſubquadruplam. *p.* 169 *l.* 4. *p.* Proc. LXXIII. *l.* CLXXIII. *p.* 178. *l.* 8. *p.* probabile eſt *l.* videtur. *p.* 181. *l.* 12. *p.* ipſos *l.* ipſo. *p.* 195. *l.* 4. *p.* patefaciunt *l.* patefaciant. *p.* 195. *l.* 16. *p.* tranſitus *l.* tranſitu. *ibid. l.* 17. *p.* converſio *l.* converſione. *p.* 197. *l.* 2. *p.* §. 73. *l.* §. 73 *b.* *ibid. l.* 4. *p.* §. 73. *l.* §. 73 *b.* *p.* 202. *l.* 4. *p.* §. 73. *l.* §. 73 *a.* *ibid. lin. antepen. p.* inſtructa *l.* inſtructæ. *p.* 203. *l.* 18. *p.* illi *l.* illa. *ibid. l.* 19. *p.* efficaciæ *l.* efficacia. *p.* 205. *l.* 2. *p.* denotant *l.* denotat. *p.* 206. *l.* 3. *p.* gradui *l.* gradu. *p.* 207. *l.* 25. *p.* parciſſimæ *l.* parciſſimi. *p.* 217. *l.* 16. *p.* Diſtillatione *l.* Sublimatione. *p.* 223. *l.* 19. *p.* ſign. puncti *l.* comma. *p.* 224. *lin. ult. p.* applicatus *l.* applicatum. *p.* 225. *l.* 2. *p.* obſervatus *l.* obſervatum. *p.* 233. *l.* 29. *p.* CRUGERO *l.* CRUGNERO. *p.* 244. *l.* 27. *p.* par *l.* ſufficiens. *p.* 245. *l.* 24. *p.* qua *l.* quæ. *p.* 248. *l.* 9. *p.* dies *l.* horas. *ibid. l.* 24. *p.* quæ *l.* qui. *p.* 251. *l.* 23. *p.* dejecta *l.* dejectæ. *p.* 252. *lin. antepen. p.* quæ *l.* quam. *p.* 254. *l.* 13. *p.* quam optime *l.* exactiſſime. *p.* 255. *l.* 18. *p.* infunditur *l.* affunditur. *p.* 266. *lin. antepenult. p.* ; *l.* , *p.* 268. *l.* 28. *p.* eos *l.* eas. *p.* 270. *l.* 20. *p.* iteratis *l.* iterata. *p.* 271. *l.* 16. *p.* ſecundam *l.* tertiam. *l.* 20. *p.* tertia *l.* ſecunda. *p.* 276. *l.* 13. *p.* reenſui *l.* recenſui. *p.* 281. *l.* 25. *p.* *Abäthmen l. Abäthnen.* *p.* 285. *l.* 4. *p.* gaudet *l.* gaudent. *ibid. l.* 20. *p.* quæ *l.* quas. *p.* 288. *l.* 7. *p.* conſervari *l.* conſervare. *ibid. l.* 13. *p.* obtinenda *l.* obtinendo. *p.* 305. *l.* 29. *p.* efficit *l.* afficit. *p.* 306. *l.* 7. *poſt* Vegetabilia *add* abeunt. *p.* 308. *l.* 10. *p.* obvante *l.* obſervante. *p.* 309. *l.* 6. *p.* quos *l.* quæ.

Excudebat JOH. HENR. HEITZ, Univerſit. Typogr.